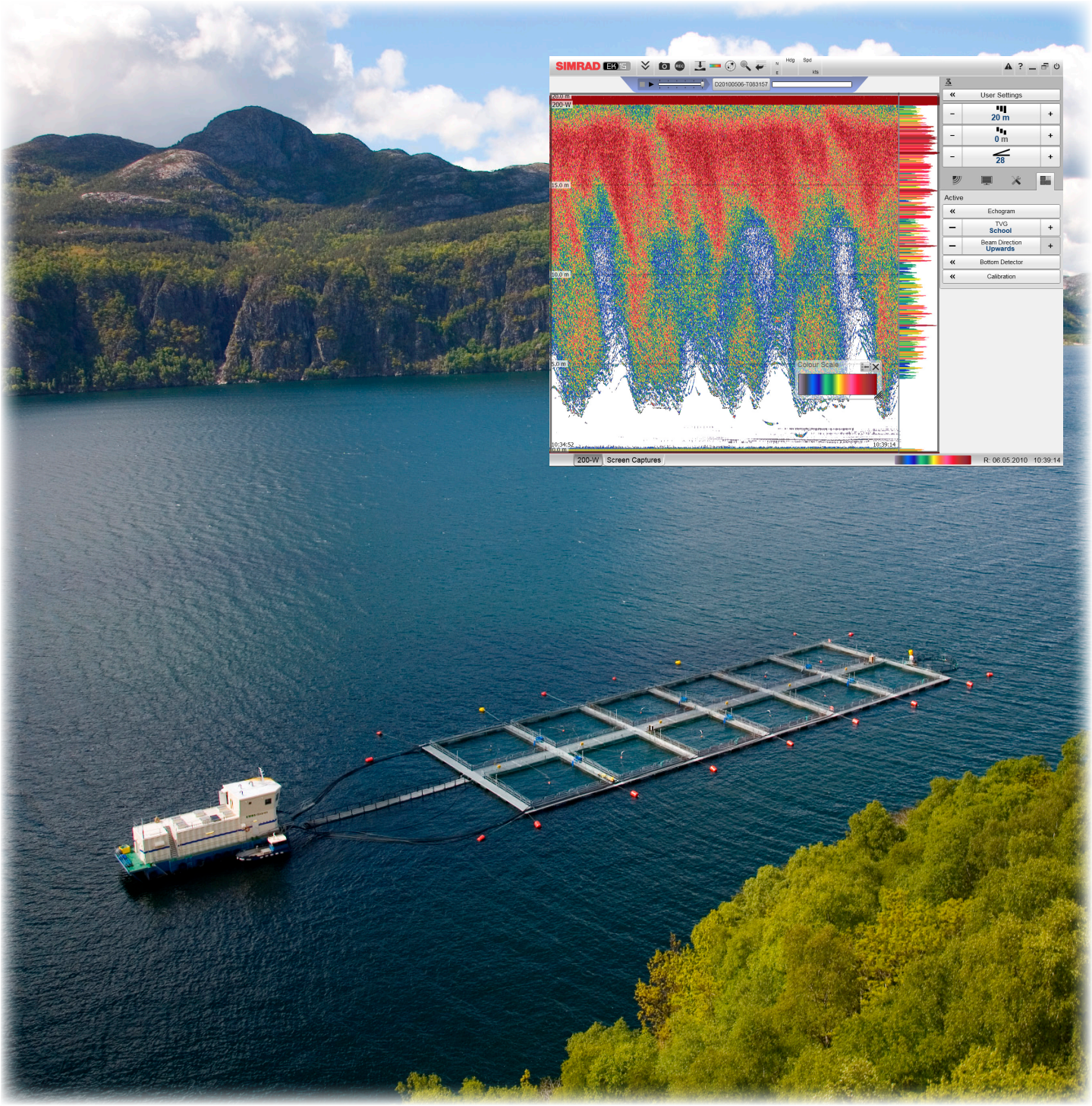
Manual de Usuario

Simrad EK15

Escosonda científica multipropósito



KONGSBERG

Simrad EK15

Manual de Usuario

Release 1.2.4

Este manual incluye la información básica necesaria para manejar la Simrad EK15. Para una descripción más detallada del manejo y funcionamiento, incluyendo menús y todos los parámetros, consulte el *Simrad EK15 Manual de Referencia*.

Toda la documentación necesaria para el usuario se encuentra en el paquete del software que acompaña al sistema EK15. Dichos manuales también pueden descargarse en la página web http://www.simrad.com/ek15.

¡El transductor Simrad EK15 (200–28CM) no está diseñado para ser montado en el casco!

367880/C

2014-05-16 © Kongsberg Maritime AS

Revisión actual

Document: 367880 / ISBN-13: 978-82-8066-144-7 / Rev.C		
Rev.A	2012–02–09	First release, SW version 1.0.x
Rev.B	2013–04–04	Changed to describe SW version 1.2.x. Biomass information pane and new Event button added.
Rev.C	2014–05–16	Changed to describe SW version 1.2.4. Dialog box for licensing removed. New output functionality to share NMEA data with other software running on the same computer.

Copyright

©2014 Kongsberg Maritime AS
La información contenida en este documento es propiedad exclusiva de Kongsberg Maritime AS. Ninguna parte del mismo puede copiarse o reproducirse, bajo ningún concepto, ni objetivo, ya que dicha información no podrá facilitarse a terceros sin el beneplácito expreso de Kongsberg Maritime AS. Tampoco podrá traducirse a ningún otro idioma sin el consentimiento expreso de Kongsberg Maritime AS.

Exención de responsabilidades

Kongsberg Maritime AS tiene muy presente que el contenido de la información presentada en este documento, debe ser absolutamente correcta. Sin embargo, nuestros equipos se actualizan y mejoran permanentemente, por lo que no podemos asumir que se den algunas pequeñas diferencias.

Atención

El equipo, objeto de este manual, debe utilizarse únicamente para los usos aquí especificados y para los que fue diseñado. Un uso indebido o un mantenimiento incorrecto, del mismo, puede ocasionarle daños. Es aconsejable que el usuario se familiarice con los contenidos de este Manual antes de iniciar cualquier manipulación o trabajo con el equipo.
Kongsberg Maritime AS declina cualquier tipo de responsabilidad en cuanto a daños ocasionados por una instalación incorrecta, uso o manipulación indebidos.

Soporte

Si usted necesita ayuda de Simrad, por favor, hable con su distribuidor local o contacte con: simrad.support@simrad.com. Si necesita información sobre este producto o cualquier otro equipo Simrad visite la página http://www.simrad.es. En nuestro sitio web encontrará un listado completo de nuestros Distribuidores y Agentes.
Vea también *Información de soporte* en la página 14.

Tabla de Contenido

ACERCA DE ESTE MANUAL 7
SIMRAD EK15 9
Importante 10
Cuando no se usa el sistema EK15 10
Cuando está atracando su barco 10
Si algo no funciona 10
Cuando apague el sistema EK15 11
Manejo del transductor 11
Descripción del sistema 11
Esquema del sistema 13
Información de soporte 14
CÓMO EMPEZAR 15
Procedimientos de encendido/apagado 16
Encendido 16
Apagado 18
Iniciar el funcionamiento normal 19
Cómo elegir el modo de funcionamiento 19
Cómo elegir el idioma del menú 20
Cómo comprobar la configuración del transceptor y el transductor 20
Cómo comprobar la configuración del detector de fondo 22
Cómo comprobar la configuración de la escala de colores 22
Cambiar la escala de color para eliminar los ecos más débiles 23
Cómo comprobar la configuración del ecograma 24
Cómo comprobar la configuración del alcance 26
Cómo guardar los ajustes actuales 28
Principios operativos 29
Cursor 29
Ratón 30
Trackball 30
Presentación general 30
Presentaciones de ecosonda 31
Barra Título 33
Barra de Estado 34
El sistema de menús 36
Botones de menú 36
Ayuda en línea contextual 38
PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN 39
Ajustes de usuario 40
Cómo guardar la configuración actual de usuario 40

Cómo utilizar la configuración guardada anteriormente 41
Cómo restablecer el sistema EK15 a los parámetros por defecto de fábrica 42
Preferencias de usuario 42
Cómo seleccionar el idioma del menú 43
Cómo elegir el tema de presentación de color (paleta) 43
Cómo seleccionar las unidades de medida 44
Verificar o cambiar los parámetros ambientales 45
Abrir la ayuda en línea contextual 45
Guardar y recuperar ecogramas 46
Cómo salvar una imagen de un ecograma 46
Cómo salvar las secuencias del ecograma (datos puros) 47
Cómo recuperar las imágenes de un ecograma 49
Cómo reproducir las secuencias del ecograma (datos puros) 49
Acceder a los archivos de captura de imagen para borrarlos, moverlos o copiarlos 50
Cómo acceder a los archivos de datos en bruto 51
Procedimientos de presentación 52
Cómo cambiar el tamaño de los campos de presentación 52
Cómo seleccionar el diseño de la presentación 52
Seleccionar qué ecogramas mostrar 53
Cómo cambiar la escala de colores y la paleta de presentación 53
Cambiar la escala de color para eliminar los ecos más débiles 54
Procedimientos de ecograma 55
Cómo cambiar la cadencia de pulso 56
Seleccionar tipo de ecograma 57
Cómo establecer marcadores horizontales 58
Cómo establecer marcadores verticales 59
Cómo seleccionar la ganancia TVG en la ventana Ecograma 60
Eliminar las interferencias utilizando pulso secuencial 62
Cómo identificar más fácilmente el contorno del fondo 62
Alcances 63
Cómo cambiar el alcance inicial 63
Cómo elegir una profundidad de inicio automática 64
Cómo elegir el alcance vertical 65
Detección de fondo 65
Cómo definir la profundidad máxima y mínima 65
Procedimientos de biomasa 66
Cómo controlar la biomasa actual 67
Cómo activar la línea de biomasa 67
Ganancia 68
Cómo ajustar la señal de la ganancia 68
Cómo ajustar la ganancia TVG en el menú Activo 69

Potencia y duración del pulso 71
Cómo elegir el modo pasivo 71
Cómo ajustar la duración del pulso 71
CALIBRACIÓN DEL SISTEMA EK15 73
Información básica sobre calibración 74
Mantenimiento del transductor 74
Procedimiento de Calibración 75
PRESENTACIONES DE PANTALLA 77
Organización de la pantalla 78
La Barra Título 80
Finalidad y descripción 80
Marca y nombre del producto 81
Botón de menú 81
Botón capturar pantalla 82
Botón de Grabar 82
Event button 82
Iconos del panel de información 83
Información de Navegación 84
Botones de función 86
Barra Reproducir 87
El sistema de menús 88
Ecogramas 89
Ecograma de Superficie 89
Ecograma de Fondo 90
Ecograma Pelágico 91
Ecograma “Hacia arriba” 92
Marcadores de ecograma 93
Línea de Fondo 93
Línea Blanca 93
Línea de Profundidad Variable 94
Línea de Otro Alcance 94
Línea de Biomasa 94
Escala 95
Marcas verticales 95
Anotaciones 96
Paneles de información 96
Sobre los paneles de información 96
Panel de información de Profundidad 97
Panel de información de Biomasa 98
Panel de información de Escala de color 98
Panel de información Posición del pez 99
Panel de información Zoom 100

Panel de información Histórico 100
Barra de Estado 101
Capturas de pantalla 103
EL SISTEMA DE MENÚS 104
Acerca de los menús y los botones 104
Botones de menú 105
Menú Principal 107
Menú Operativa 108
Menú Presentación 109
Menú Configuración 110
Menú Activo 111
TEORÍA DE ECOSONDA 112
Conceptos 113
Alcance 113
Eco del fondo 114
Propagación de onda 115
Biomasa 117
Rango dinámico y la presentación 117
Pendientes del fondo 118
Parámetros 121
Ganancia TVG 121
La potencia de salida 123
La duración del pulso 125
INSTALACIÓN 128
Instalación del sistema básico 128
Instalación del software 129
Configurar el(los) transductor(es) EK15 por primera vez 130
El procedimiento principal 130
Cómo instalar un canal de frecuencia 131
Cómo configurar el sistema EK15 para su operación normal 132
Cómo instalar un canal de frecuencia 133
Cambiar las direcciones IP cuando se utiliza más de un transceptor 134

Acerca de este manual

Propósito

El propósito de este manual es el de presentar las descripciones y procedimientos necesarios para manejar el sistema Simrad EK15 de una forma eficiente y segura.

Una buena comprensión de las funciones y controles del sistema es fundamental para poder obtener el máximo rendimiento del mismo. Las condiciones del mar varían, a veces drásticamente, y no siempre es posible identificar los ajustes que ofrezcan los mejores datos. Recomendamos un estudio detenido de este manual preferiblemente mientras explora las funcionalidades del sistema.

Si necesita información más detallada sobre este producto, consulte el *Simrad EK15 Manual de Referencia*.

Público objetivo

Este manual está destinado a todos los usuarios del sistema Simrad EK15.

Entendemos que usted está familiarizado con los conceptos acústicos básicos del sonido en el agua, y que tiene algo de experiencia trabajando con ecosondas.

¡Pulse “Ayuda”!

Instalado en su Simrad EK15 encontrará un exhaustivo sistema de ayuda en línea. Puede que no esté en su idioma, pero todo lo que puede leer en el *Simrad EK15 Manual de Referencia* puede también encontrarlo en la ayuda en línea.

Para acceder a esta información, pulse en **[?]** en el menú **Barra de Título**, o el botón **[?]** en uno de los cuadros de diálogo.

¡Tenga en cuenta que cuando abra el sistema de ayuda, éste se colocará sobre la presentación de pantalla!

Información en línea

Toda la documentación concerniente al sistema Simrad EK15 se puede descargar en http://www.simrad.com/ek15.

Información sobre la licencia

El sistema Simrad EK15 es un producto autorizado. Para obtener una licencia, póngase en contacto con su distribuidor.

Marcas Registradas

Windows®, Windows® XP®, y Windows® 7 son marcas registradas o marcas comerciales de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/u otros países.

Simrad®, SIMRAD® y el logo de Simrad® son marcas registradas propiedad de Kongsberg Maritime AS en Noruega y en otros países.

Simrad EK15

Estudie este capítulo para familiarizarse con el Simrad EK15.

Temas

- *Importante* en la página 10
- *Descripción del sistema* en la página 11
- *Esquema del sistema* en la página 13
- *Información de soporte* en la página 14

Importante

Como con el resto de instrumentos avanzados, hay algunas cosas importantes que debe tener en cuenta.

Temas

- *Cuando no se usa el sistema EK15* en la página 10
- *Cuando está atracando su barco* en la página 10
- *Si algo no funciona* en la página 10
- *Cuando apague el sistema EK15* en la página 11
- *Manejo del transductor* en la página 11

Cuando no se usa el sistema EK15

Cuando no use el sistema EK15, apague la pantalla y el procesador.

Si sabe que no va a utilizar el sistema EK15 durante un largo periodo, le recomendamos que también apague el(los) transceptor(es). Puesto que cada transceptor no cuenta con un interruptor de encendido/apagado, deberá desconectar el cable o retirar el disyuntor.

Temas relacionados

- *Apagado* en la página 18

Cuando está atracando su barco

Si se activa el transductor fuera del agua, puede ser dañado irreparablemente. Es muy importante que nadie intente usar el sistema EK15 cuando el barco está en dique seco.

Para asegurarse que esto no puede ocurrir, quitar la alimentación al procesador o al transceptor - ¡o a ambos!. También puede quitar los interruptores de corriente en la alimentación alterna al transceptor del sistema EK15. ¡Haga esto antes de que el barco se encuentre en el dique seco!

Si algo no funciona

Si cree que algo se ha roto, contacte con su distribuidor local. Él podrá ayudarle.

En http://www.simrad.es se proporciona una lista de todos nuestros distribuidores. Si no puede ponerse en contacto con un distribuidor, observe la información de soporte en este capítulo.

Temas relacionados

- *Información de soporte* en la página 14

Cuando apague el sistema EK15

NUNCA apague el sistema EK15 a través del interruptor de encendido/apagado del procesador.

SIEMPRE debe salir del programa del sistema EK15 pulsando el botón **Salir** en la **Barra Título**.

Si apaga el sistema EK15 por medio del interruptor del procesador, puede dañar la aplicación del programa y los parámetros de interconexión con los dispositivos externos.

Importante

Observe the procedure!

Temas relacionados

- *Apagado* en la página 18

Manejo del transductor

¡El transductor Simrad EK15 (200–28CM) no está diseñado para ser montado en el casco!

Nota

Todos los transductores deben manejase como artículos frágiles. Cualquier error en el manejo puede causar daños irreparables.

***No** active el transductor cuando esté fuera del agua.*

*¡**No** levante el transductor por el cable!*

*¡**No** pise el cable del transductor!.*

*¡**No** maneje el transductor bruscamente. Evite golpes.!*

*¡**No** exponga el transductor a la luz solar a calor excesivo.!*

*¡**No** utilice agua a presión, el chorro de arena o herramientas metálicas para limpiar la cara del transductor!*

*¡**No** utilice disolventes fuertes para limpiar la cara del transductor!*

Descripción del sistema

El sistema Simrad EK15 está diseñado para su uso en una gran variedad de aplicaciones y para hacer investigaciones tanto en localizaciones fijas como móviles.

Se pueden enmarcar en un gran número de emplazamientos: lagos, fiordos, puertos, en aguas poco profundas, ríos, e incluso en jaulas de acuicultura. Su exclusiva funcionalidad utilizando numerosos transceptores, registro de datos brutos e interfaces

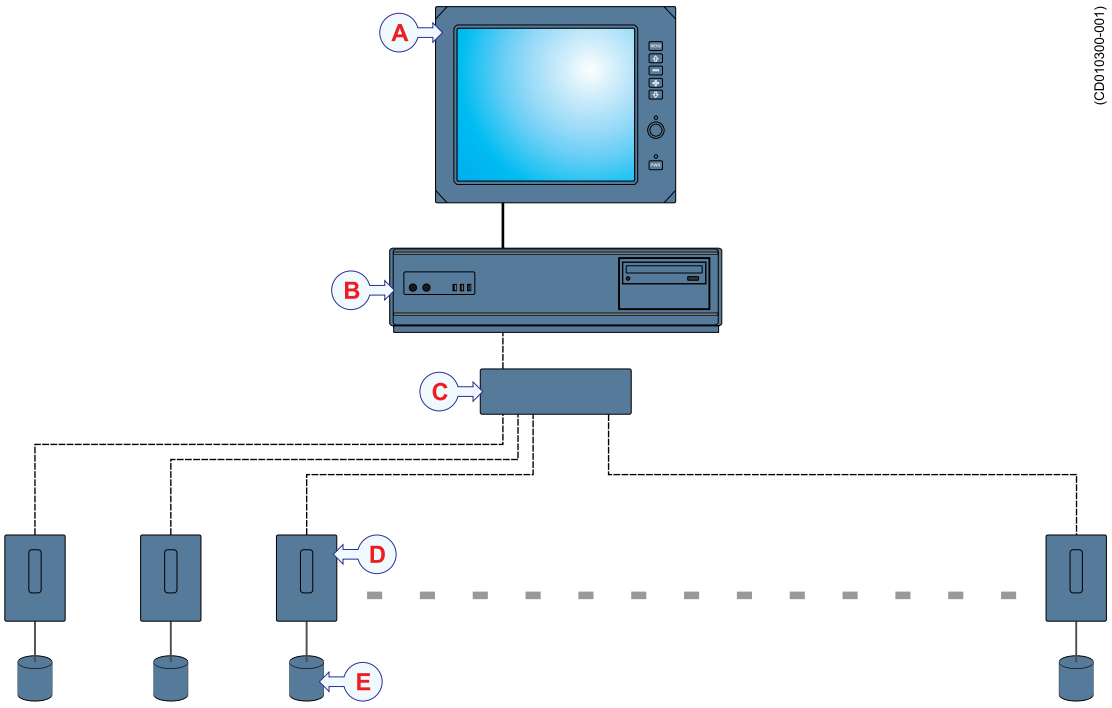
a sistemas secundarios, le permiten utilizar el sistema EK15 para la evaluación de las poblaciones de peces, para estudiar el comportamiento de los peces y las interacciones peces-plancton, para mapear el hábitat y para monitorizar el ecosistema.

El sistema Simrad EK15 está basado en una pequeña y reforzada Unidad Transceptora y en un transductor dedicado. Su frecuencia operativa es 200 kHz, lo que ofrece una elevada resolución y alta precisión. Puede utilizar el sistema Simrad EK15 con hasta 15 Unidades Transceptoras. Éstas operan en paralelo con pulso simultáneo o secuencial. Utilizando múltiples transceptores podrá monitorizar extensas áreas con una única ecosonda.

Esquema del sistema

Se proporciona un sistema EK15 típico con cuatro transceptores. No se muestran las capacidades de interconexión ni los cables de alimentación.

Esquema del sistema con varios transceptores



A *Unidad de Presentación*

B *Unidad Procesadora (ordenador personal)*

C *Conmutador Ethernet*

D *Unidad Transceptora*

E *Transductor*

Para controlar las operaciones con el sistema EK15 puede utilizar un ordenador estándar comercial o incluso un ordenador portátil. La aplicación del sistema EK15 soporta el sistema operativo Windows® 7. En un sistema mayor, con más transceptores, le recomendamos utilizar una pantalla más grande para poder ver todos los ecogramas simultáneamente.

Puede conectar hasta 15 transceptores en su ordenador mediante un conmutador Ethernet común. Si sólo necesita un transceptor no será necesario dicho conmutador. Cada transceptor cuenta con una fuente de alimentación para corriente AC. La única comunicación entre los transceptores y el conmutador Ethernet (u ordenador) es el cable Ethernet. Debido a la cantidad de información, sólo se pueden utilizar cables Ethernet de alta calidad. Dichos cables también puede reemplazarse fácilmente con sistemas inalámbricos comerciales.

Información de soporte

Si necesita soporte técnico adicional para su Simrad EK15 debe contactar con uno de nuestros departamentos de soporte. Una lista de todos nuestros distribuidores se proporciona en http://www.simrad.es.

Noruega (Oficina principal)

- **Nombre de compañía**: Kongsberg Maritime AS / Simrad
- **Dirección**: Strandpromenaden 50, 3190 Horten, Norway
- **Teléfono**: +47 33 03 40 00
- **Telefax**: +47 33 04 29 87
- **Dirección de email**: simrad.support@simrad.com
- **Sitio web**: http://www.simrad.no

España

- **Nombre de compañía**: Simrad Spain
- **Dirección**: Poligono Partida Torres 38, 03570 Villajoyosa, Spain
- **Teléfono**: +34 966 810 149
- **Telefax**: +34 966 852 304
- **Dirección de email**: simrad.spain@simrad.com
- **Sitio web**: http://www.simrad.es

USA

- **Nombre de compañía**: Kongsberg Underwater Technology Inc / Simrad Fisheries
- **Dirección**: 19210 33rd Ave W, Lynnwood, WA 98036, USA
- **Teléfono**: +1 425 712 1136
- **Telefax**: +1 425 712 1193
- **Dirección de email**: simrad.usa@simrad.com
- **Sitio web**: http://www.simrad.com

Malasia

- **Nombre de compañía**: Kongsberg Maritime Malaysia Sdn. Bhd
- **Dirección**: Unit 27-5 Signature Offices, The Boulevard, Mid Valley City, Lingkaran Syed Putra, 59200 Kuala Lumpur, Malaysia
- **Teléfono**: +65 6411 7488
- **Telefax**: +60 3 2201 3359
- **Dirección de email**: simrad.asia@simrad.com
- **Sitio web**: http://www.simrad.com

Cómo empezar

Este capítulo describe cómo empezar con el funcionamiento básico del sistema Simrad EK15.

Contiene un breve resumen de las operaciones y procedimientos básicos del sistema. Si es la primera vez que utiliza este sistema, le recomendamos que mientras lee este capítulo, opere con el sistema Simrad EK15 para que pueda familiarizarse con los menús, diálogos y presentaciones en pantalla.

¿Es la primera vez que enciende el sistema Simrad EK15?

Si está a punto de encender por primera vez el sistema Simrad EK15, vea primero *Instalación* en la página 128. En él encontrará los procedimientos de instalación del hardware y software además de procedimientos dedicados para la configuración inicial.

¿Ha instalado al menos un canal de frecuencia?

Este capítulo asume que el sistema Simrad EK15 dispone al menos de un canal de frecuencia, (transceptor y transductor) ya conectado. Si este no es el caso, siga el procedimiento específico. El procedimiento se encuentra en el capítulo *Instalación*; *Cómo instalar un canal de frecuencia* en la página 131.

Temas

- *Procedimientos de encendido/apagado* en la página 16
- *Iniciar el funcionamiento normal* en la página 19
- *Principios operativos* en la página 29
- *Presentación general* en la página 30
- *Ayuda en línea contextual* en la página 38

Temas relacionados

- *Procedimientos de operación* en la página 39

Procedimientos de encendido/apagado

Tenga en cuenta estos procedimientos para encender y apagar el sistema Simrad EK15.

Nota

Antes de encender el sistema EK15 por primera vez, tenga en cuenta los procedimientos que se indican en el capítulo Instalación en la página 128.

Importante

En este manual, la expresión “haga clic” significa que debe colocar el cursor sobre el botón, campo o función concretos y presionar el botón izquierdo del ratón (o trackball) una vez. La expresión “haga doble clic” significa que debe pulsar el botón del ratón dos veces rápidamente.

La expresión “pulse” significa que debe pulsar físicamente algún botón con el dedo, por ejemplo una tecla del teclado.

Temas

- *Encendido* en la página 16
- *Apagado* en la página 18

Encendido

Este procedimiento explica cómo encender el sistema Simrad EK15.

Este procedimiento asume que el sistema EK15 tiene uno o más transceptores conectados. De no ser así, consulte el procedimiento relevante en el capítulo*Instalación*.

Temas relacionados

- *Cómo elegir el modo de funcionamiento* en la página 19
- *Iniciar el funcionamiento normal* en la página 19
- *Cómo comprobar la configuración del detector de fondo* en la página 22
- *Configurar el(los) transductor(es) EK15 por primera vez* en la página 130
- *Menú Operativa* en la página 108

Procedimiento

1 Compruebe que el/los tansceptor/es estén encendidos.

La unidad transceptora “single beam” (SBT) no dispone de un interruptor de encendido/apagado.

Al menos que durante la instalación se haya facilitado una solución dedicada para facilitar el encendido/apagado, el/los transceptor/es están permanentemente encendidos. Sin embargo, si el sistema EK15 no se utiliza durante un largo periodo de tiempo, el/los transceptor/es se desconectarán.

2 Encienda la pantalla.

Si lo necesita, consulte las instrucciones facilitadas por el fabricante de la pantalla.

3 Encienda el ordenador.

Espere a que arranque el sistema operativo.

4 Pulse dos veces el símbolo EK15 en el escritorio para iniciar el programa.

5 Espere mientras el programa se inicia en el ordenador.

6 Elija los ajustes de usuario.

Durante la instalación del programa, aparece una ventana de diálogo para que pueda elegir los ajustes de usuario actuales disponibles en el sistema EK15.

La ventana sólo es visible unos pocos segundos. No necesita hacer los cambios ahora. Puede seleccionar los ajustes de usuario en cualquier momento a través de la ventana de diálogo **Ajustes de usuario** en el menú **Principal**.

7 Observe que la presentación del sistema EK15 ocupe la pantalla completa.

Importante

Cuando el programa EK15 se ha iniciado, el icono para el menú **Operativa** parpadeará para recordarle que el "muestreo" está desactivado. Ésto es por razones de seguridad. Se debe iniciar el "muestreo" manualmente por medio del botón **Pulso**.

8 Elija el modo de funcionamiento.

→ *Cómo elegir el modo de funcionamiento* en la página 19

9 Observe que el sistema EK15 se inicia.

El sistema EK15 se inicia utilizando los mismos parámetros de funcionamiento que la última vez que se usó. Si estos parámetros le parecen aceptables, continúe con el funcionamiento. Si quiere modificar los parámetros básicos de funcionamiento, vea los procedimientos dedicados.

Cuando el sistema EK15 se inicia, es muy importante que detecte el fondo correctamente. En la mayoría de los casos, esto ocurrirá automáticamente. Sin embargo, hemos comprobado que cardúmenes grandes de peces o condiciones de fondos difíciles han llevado al sistema EK15 a mostrar mal la profundidad. En estos casos la sonda puede mostrar el fondo a 0,0 metros, o con cualquier valor anormal. Para ayudar al sistema EK15 a localizar la profundidad correcta, siga el procedimiento específico.

Apagado

Propósito

Este procedimiento explica cómo apagar el sistema Simrad EK15.

Nota

Nunca debe apagar el sistema EK15 sólo por medio del interruptor on/off en el ordenador. Esto puede dañar el programa o la configuración de interfaz para los dispositivos externos. SIEMPRE debe seguir este procedimiento.

Procedimiento

1 Pulse el botón **Salir**.

Se encuentra en la **Barra Título** en la esquina superior derecha de la presentación en pantalla del sistema EK15.

2 Observe que la aplicación se cierra.

3 Si el ordenador no se apaga automáticamente, use la función proporcionada por el sistema operativo para apagarlo manualmente.

4 Apague la pantalla.

Si lo necesita, consulte las instrucciones facilitadas por el fabricante de la pantalla.

5 Apague el/los transceptor/es.

El Transceptor ‘Single Beam’ (SBT) no cuenta con un interruptor de encendido/apagado.

A no ser que se haya facilitado una solución dedicada para facilitar el encendido/apagado, puede dejar el (los) transceptor(es) encendido(s). Sin embargo, si sabe que no el sistema EK15 no se va a utilizar durante un largo periodo, desconecte la energía del (los) transceptor(es).

Iniciar el funcionamiento normal

Una vez que haya encendido todo el sistema EK15, está preparado para comenzar con el funcionamiento actual.

Cuando arranca el sistema EK15, se aplican automáticamente los parámetros de configuración anteriores.

Los procedimientos asumen que el sistema EK15 tiene al menos un canal de frecuencia (transceptor y transductor) ya conectados. De no ser así, consulte el procedimiento de instalación adecuado.

→ *Cómo instalar un canal de frecuencia* en la página 131

Estos procedimientos en parte son para conseguir que se familiarice con el funcionamiento básico del sistema EK15, y en parte para configurar el sistema para el uso normal. Si ya conoce el sistema EK15, o los parámetros actuales son aceptables, no necesita realizar estos procedimientos.

Temas

- *Cómo elegir el modo de funcionamiento* en la página 19
- *Cómo elegir el idioma del menú* en la página 20
- *Cómo comprobar la configuración del transceptor y el transductor* en la página 20
- *Cómo comprobar la configuración del detector de fondo* en la página 22
- *Cómo comprobar la configuración de la escala de colores* en la página 22
- *Cambiar la escala de color para eliminar los ecos más débiles* en la página 23
- *Cómo comprobar la configuración del ecograma* en la página 24
- *Cómo comprobar la configuración del alcance* en la página 26
- *Cómo guardar los ajustes actuales* en la página 28

Cómo elegir el modo de funcionamiento

Propósito

Este procedimiento explica cómo configurar el sistema EK15 para el funcionamiento normal.

Procedimiento

1 Observe el menú **Principal** situado normalmente en la parte derecha de la presentación del sistema EK15.

2 Pulse el icono **Operativa**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Operativa**.

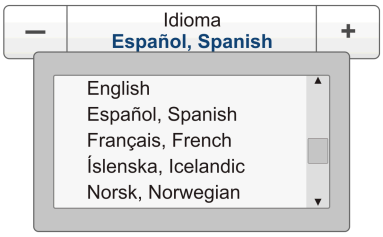
3 Pulse el botón **Operativa**, y seleccione *Normal*.

4 Pulse el botón **Operativa**, y seleccione *Normal*.

5 En el botón **Pulso**, pulse en el icono del lado derecho para iniciar el sondeo.

Cómo elegir el idioma del menú

Propósito



En la presentación EK15, los botones de menú - así como otro texto - están disponibles en varios idiomas.

Temas relacionados

- *Menú Presentación* en la página 109

Procedimiento

1 Observe el menú **Principal** situado normalmente en la parte derecha de la presentación del sistema EK15.

2 Pulse el icono **Presentación**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Presentación**.

3 Pulse en el centro del botón **Idioma** para abrir la lista de idiomas disponibles.

También se puede pulsar los caracteres [+] y [–] en el botón para hojear la lista de idiomas disponibles.

4 Pulse una vez en el idioma que desee usar.

5 Observe que el sub-menú se cierra, y que el texto en los botones de menú cambia al idioma seleccionado.

Importante

Para asegurarse de que todos los textos se substituyen con el nuevo idioma elegido, reinicie la aplicación EK15.

El archivo de ayuda en línea contextual puede que también esté disponible en su idioma. Para cambiar el idioma de la ayuda en línea, debe reiniciar el sistema EK15. Si *no* se ofrece su idioma, aparecerá la ayuda en línea en inglés.

Cómo comprobar la configuración del transceptor y el transductor

Propósito

Este procedimiento explica cómo puede comprobar que los ajustes del transceptor y del transductor son correctos.

Procedimiento

1 Tenga en cuenta que el(los) transductor(es) conectado(s) se muestra(n) como pestañas en la **Barra de Tareas**.

2 Pulse el icono **Configuración**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el menú **Configuración**.

3 Pulse **Instalación** para abrir el sub-menú **Instalación**.

En el menú, pulse **Instalación del transceptor** para abrir la ventana de **Instalación del transceptor**.

El propósito de la ventana de diálogo **Instalación del transceptor** es establecer los parámetros necesarios para conectar el ordenador del sistema EK15 con el transceptor(es) y el transductor(es).

4 Compruebe que todos los transceptores y transductores aplicables están conectados y operativos.

Para cada transceptor, esto se indica por una etiqueta verde con el texto “Instalado”.

Si hay algún problema, consulte el procedimiento correspondiente en el capítulo *Procedimientos de operación*.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

6 Pulse el icono **Operativa**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Operativa**.

7 Pulse **Operativa normal** para abrir la ventana de diálogo **Operativa normal**.

El propósito de la ventana de diálogo **Operativa normal** es proporcionar una visión general de los parámetros actuales del transceptor, y permitir cambiarlos.

8 Para cada canal (combinación de transceptor/transductor):

a Ajuste **Modo** a *Activo*.

b Compruebe que el valor de **Calado** está ajustado correctamente.

Esta es la profundidad de la superficie del transductor en relación a la superficie del agua. Un valor positivo, por ejemplo 5 metros, significa que el transductor está situado 5 metros por debajo de la superficie el mar. Para lecturas de profundidad exactas, este valor **Calado** debe ajustarse correctamente.

9 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo comprobar la configuración del detector de fondo

Propósito

Este procedimiento explica cómo configurar los parámetros del detector de fondo (profundidad mínima y máxima) usando la ventana de diálogo **Detector de fondo**. Utilice estos parámetros si el sistema EK15 tiene problemas para detectar el fondo.

Temas relacionados

- *Menú Activo* en la página 111

Procedimiento

1 Pulse el icono **Activo**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Activo**.

2 En el menú **Activo**, pulse **Detector de fondo** para abrir la ventana de **Detector de fondo**.

El propósito de la ventana de diálogo **Detector de fondo** es definir los límites de profundidad superior e inferior que se usarán con mayor probabilidad durante el funcionamiento del sistema EK15. En esta ventana de diálogo, también se puede modificar el ajuste del **Nivel de eco de fondo** para cambiar la detección de fondo respecto del eco de fondo.

3 Ajuste la **Profundidad mínima** y **Profundidad máxima** a los valores aptos para la profundidad en su ubicación actual.

Nota

Si se establece la profundidad máxima a un valor igual o menor que el valor mínimo, el algoritmo de detección de fondo se desactivará. El sistema EK15 no podrá detectar el fondo de ninguna manera, y la profundidad que se muestra será 0.00 m

4 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo comprobar la configuración de la escala de colores

Propósito

Este procedimiento explica cómo puede cambiar la escala de colores usada actualmente para la presentación del sistema EK15.

Descripción

Qué escala de color elegir, es principalmente una opción personal basándose en la luz ambiental, la naturaleza de los ecos y en la propia experiencia.

Sin embargo, tenga en cuenta que en la escala básica de 12 colores, cada color representa, de manera individual, un rango de 3 dB en la fuerza de la señal del eco. Esto implica que el próximo color se seleccionará cada vez que la fuerza del eco sea doble.

Sin embargo, como el número de colores puede variar y se pueden utilizar esquemas de color dedicados, ésto no tiene que ser necesariamente lo más correcto. Un TVG de alto valor numérico muestra muy bien las señales más débiles mientras que las más fuertes saturan los colores más oscuros. Un valor numérico pequeño muestra bien los ecos fuertes. Las señales débiles (bajo el límite de la escala de color) no se muestran (se utiliza el color de fondo de la presentación).

Si elige utilizar 64 colores, la resolución de la presentación del sistema EK15 mejorará notablemente. Por tanto, será más sencillo diferenciar entre los varios ecos de diferente tamaño y/o fuerza del blanco.

Temas relacionados

- *Cambiar la escala de color para eliminar los ecos más débiles* en la página 23
- *Panel de información de Escala de color* en la página 98
- *Menú Presentación* en la página 109

Procedimiento

1 Pulse en el icono **Escala de color**.

El icono se encuentra en la **Barra Título.**. Se utiliza para abrir el panel de información **Escala de color**.

2 Observe que se muestra la escala de colores actual.

Para cambiar el número de colores en la escala de color, diríjase al procedimiento dedicado.

3 Pulse el icono **Presentación**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Presentación**.

4 En el menú **Presentación** pulse **Configurar color** para abrir la ventada **Configurar color**.

El propósito de la ventana de diálogo **Configurar color** es controlar los colores de presentaciones usadas por el sistema EK15.

Puede probar las opciones haciendo una selección, y pulsando **Aplicar**. La escala de colores resultante se muestra inmediatamente en el panel de información **Escala de color**.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cambiar la escala de color para eliminar los ecos más débiles

Propósito

Puede filtrar los ecos más débiles modificando manualmente el umbral de color.

Descripción

Por defecto se tienen 64 ó 12 colores disponibles para presentar el ecograma, y una selección de paletas. La escala de colores puede recuperarse en cualquier momento pulsando el icono **Escala de color** en la **Barra Título**.

La escala de color en uso también se encuentra en la **Barra de Estado**.

La escala de color a utilizar se define en la ventana de diálogo **Configurar color** en el sub-menú **Presentación**.

Temas relacionados

- *Panel de información de Escala de color* en la página 98

Procedimiento

1 Pulse en el icono **Escala de color**.

El icono se encuentra en la **Barra Título.**. Se utiliza para abrir el panel de información **Escala de color**.

2 Mueva el cursor a la izquierda de la escala de color.

Observe que el cursor cambia la forma a una flecha doble.

3 Pulse en el borde izquierdo de la escala de color, mantenga el botón del ratón pulsado, y arrastre el margen hacia la derecha.

4 Observe que los colores más débiles son eliminados de la presentación del ecograma.

5 Suelte el botón del ratón.

6 Para recuperar los colores más débiles, pulse en el extremo izquierdo de la escala de colores actual, y arrastre hacia la izquierda.

Cómo comprobar la configuración del ecograma

Propósito

Este procedimiento explica cómo puede controlar las presentaciones del ecograma, seleccionar un ecograma para hacerlo “activo”, y comprobar y - si se requiere - cambiar los valores de los parámetros para el ecograma.

Temas relacionados

- *Organización de la pantalla* en la página 78
- *Barra de Estado* en la página 101
- *Ganancia TVG* en la página 121

Procedimiento

1 Observe el ecograma de la EK15.

Si tiene dos o más canales (transductores/frecuencias), observe las pestañas en la **Barra Tareas**.

2 Pulse en una de las pestañas del transductor . Observe que sólo se muestra el ecograma del canal de frecuencia seleccionada.

Por defecto, se muestran dos ecogramas para cada canal de frecuencia. El ecograma superior está referido a la superficie, mientras que el inferior está referido al fondo. Se proporcionan varios tipos de ecogramas.

a Superficie

El ecograma está referido a la superficie del mar. La profundidad inicial (límite superior del ecograma) y el alcance vertical (a través del ecograma) se seleccionan manualmente por los botones **Alcance inicial** y **Alcance** en el menú **Principal**.

La biomasa se calcula automáticamente en base a las opciones que se hagan en la ventana de diálogo **Intervalo de cálculo**; dentro de un plazo determinado, un número de pulsos definido, o una porción de la presentación del ecograma. Los datos se toman entonces desde una zona del eco que empieza inmediatamente después del pulso transmitido, y que termina justo sobre la profundidad detectada.

Si se ha limitado el alcance vertical (usando los ajustes **Alcance** y **Alcance inicial**), la zona resultante se usa para los cálculos de biomasa. Si el fondo del mar está claramente definido con una única detección de fondo, el eco del fondo no se incluirá en los cálculos. Por lo tanto, si desactiva el detector de fondo, el eco de fondo se incluirá en los cálculos.

b Fondo

El ecograma está referido al fondo. La profundidad final (límite inferior del ecograma) y el alcance vertical se seleccionan manualmente por los botones **Alcance inicial** y **Alcance** en el menú **Principal**. Sólo se presenta el ecograma en los pulsos que detectan el fondo correctamente.

El cálculo de la biomasa se hace del mismo modo que para los ecogramas de **Superficie**.

c Pelágico

Este ecograma es muy parecido al de **Superficie**. Sin embargo, la biomasa se calcula de una forma diferente.

Los cálculos de biomasa no están restringidos por la detección de fondo. Esto significa que el eco del fondo se incluirá en los cálculos si se encuentra dentro de la escala elegida.

3 Mueva el cursor sobre el ecograma.

Observe que se muestra una etiqueta rectangular. Ésta proporciona información sobre los ecos en la posición del cursor. La información a mostrar en la etiqueta se define en la ventana de diálogo **Opciones de presentación**.

4 Pulse la pestaña **Horizontal**. Observe que los canales de los ecogramas se muestran horizontalmente.

5 Puse la pestaña **Vertical**. Observe que los canales de los ecogramas se muestran verticalmente.

6 Pulse en uno de los ecogramas.

Observe que el ecograma aparece con una línea de borde gruesa. El ecograma que ha seleccionado es el ecograma “activo”. Cualquier cambio hecho en la ventana de diálogo **Ecograma** por defecto sólo se aplicará a este ecograma.

7 En el menú **Activo**, pulse **Ecograma**.

Observe que se abre la ventana de diálogo **Ecograma**.

La ventana de diálogo **Ecograma** permite configurar los parámetros que controlan la presentación del ecograma. Las tres pestañas controlan las líneas horizontales, el tipo de ecograma con el TVG aplicado, y la velocidad de paginación del ecograma.

8 En la ventana **Ecograma**, compruebe que se muestra la pestaña **Líneas**.

La pestaña **Líneas** en la ventana de diálogo **Ecograma** permite cambiar la apariencia de la línea de fondo. Puede añadir una línea adicional, y además permite habilitar una línea blanca o una línea de indicador de la dureza. La pestaña ofrece varias líneas de información horizontal, y puede habilitar las anotaciones.

9 Pulse **Línea de fondo** y **Línea blanca** para habilitarlas. Observe los cambios en el ecograma.

10 Pulse la pestaña **Ecograma**.

La pestaña **Ecograma** en la ventana de diálogo **Ecograma** le permite seleccionar qué curva TVG usar para el ecograma. Puede elegir entre varias curvas estándar, o hacer la suya propia. La pestaña también le permite elegir qué tipo de ecograma desea mostrar.

11 Cambie el **Tipo de ecograma** para ver las variaciones.

12 Pulse la etiqueta **Eje horizontal**.

La pestaña **Eje Horizontal** en la ventana de diálogo **Ecograma** le permite elegir la escala horizontal del ecograma. Controla cómo de “rápido” se mueve el ecograma de izquierda a derecha sobre la pantalla de presentación.

13 Pruebe las distintas opciones para ver las variaciones en el ecograma.

14 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo comprobar la configuración del alcance

Propósito

Este procedimiento describe cómo comprobar y ajustar los valores de alcance vertical.

Procedimiento

1 Observe el alcance vertical de los ecogramas.

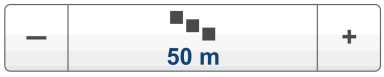
Tenga en cuenta que el alcance vertical se configura de manera diferente dependiendo del tipo de ecograma.

2 Pulse en un ecograma de superficie para hacerlo “activo”.

3 Observe el botón **Alcance** en el menú **Principal**.

La función **Alcance** le permite especificar el alcance vertical del ecograma. El alcance se define desde una escala inicial hasta un valor por debajo de la profundidad del fondo actual. El valor mostrado y seleccionado se aplica por defecto sólo al ecograma seleccionado en ese momento.

4 Observe el botón **Alcance inicial** en el menú **Principal**.



La función **Alcance inicial** le permite especificar la profundidad inicial del ecograma, ésta es la profundidad desde la que se inicia la presentación de la columna de agua. El valor que se muestra y se selecciona se aplica al tipo de ecograma seleccionado en este momento.

Ejemplo 1 Alcance inicial y Alcance en un ecograma de superficie

En un ecograma de superficie, fije el valor de **Alcance inicial** a 0 metros. Esto hará que el ecograma empiece desde la superficie del mar (siempre que se haya definido el calado del transductor). Fije **Alcance** a la profundidad actual más 20 metros. El ecograma mostrará el área desde la superficie del mar hasta 20 metros "por debajo" del fondo. El contorno del fondo se detecta fácilmente cuando cambia la profundidad.

Ejemplo 2 Alcance inicial y Alcance en un ecograma de superficie

En un ecograma de superficie, fije el valor del **Alcance inicial** a 10 metros. Esto hará que el ecograma empiece desde 10 metros por debajo de la superficie del mar (siempre que se haya definido el calado del transductor). Fije **Alcance** al valor de profundidad actual más 20 metros. El ecograma mostrará el área desde 10 metros por debajo de la superficie hasta 10 metros "por debajo" del fondo. El contorno del fondo se detecta fácilmente cuando cambia la profundidad.

5 Seleccione **Alcance** a *Auto*.

Seleccione **Alcance inicial** a *0*.

Observe los cambios hechos en el ecograma de superficie.

6 Pulse en un ecograma de fondo para hacerlo "activo".

7 Observe los botones **Alcance** y **Alcance inicial** en el menú **Principal**.

Ejemplo 3 Alcance inicial y Alcance en un ecograma de fondo

En un ecograma de fondo, fije el valor **Alcance inicial** a –5 metros. Esto hará que el ecograma empiece desde 5 metros sobre el fondo. Fije **Alcance** a los 5 metros más 10 = 15 metros. El ecograma mostrará el área desde los 5 metros por encima de la profundidad hasta 10 metros "por debajo" del fondo. El contorno del fondo aparecerá como una línea plana.

8 Seleccione **Alcance** a *15*.

Seleccione **Alcance inicial** a *5*.

Observe los cambios hechos en el ecograma de fondo.

Cómo guardar los ajustes actuales

Propósito

Este procedimiento explica cómo guardar los ajustes de configuración y los parámetros actuales.

Si tiene varios usuarios con configuraciones favoritas, si trabaja con diferentes artes de pesca, o con distintas configuraciones de equipos, condiciones de profundidad o de fondo, recomendamos que guarde los parámetros de funcionamiento de la sistema EK15 para usos futuros.

Descripción

Procedimiento

1 Observe el menú **Principal** situado normalmente en la parte derecha de la presentación del sistema EK15.

2 Pulse el botón **Ajustes de usuario** para abrir la ventana **Ajustes de usuario**.

La ventana de diálogo **Ajustes de usuario** le permite guardar los ajustes de usuario actuales (selecciones de parámetros), y recuperar ajustes de fábrica o de usuario guardados anteriomente.

3 En la ventana **Ajustes de usuario**, pulse el botón **Guardar configuración actual**.

4 En la ventana **Escenario**, pulse **OK** para aceptar el nombre propuesto.

5 Para elegir un nombre diferente.

Si tiene un teclado conectado al procesador, puede pulsar en el campo de texto, quite la sugerencia, e introduzca cualquier nombre.

Consejo

Si no tiene un teclado de ordenador conectado a su sistema EK15, pulse el botón **Teclado** para abrir un teclado en pantalla.

Pulse **OK** para salvar la configuración con el nombre elegido.

6 Observe que el nombre que ha elegido aparece en la lista de **Configuración guardada**.

7 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Principios operativos

Al igual que la mayoría de las aplicaciones informatizadas, para operar con el sistema EK15 es necesario un ratón (o trackball) y un teclado opcional.

Importante

En este manual, la expresión “haga clic” significa que debe colocar el cursor sobre el botón, campo o función concretos y presionar el botón izquierdo del ratón (o trackball) una vez. La expresión “haga doble clic” significa que debe pulsar el botón del ratón dos veces rápidamente.

La expresión “pulse” significa que debe pulsar físicamente algún botón con el dedo, por ejemplo una tecla del teclado.

Temas

- *Cursor* en la página 29
- *Ratón* en la página 30
- *Trackball* en la página 30

Temas relacionados

- *Botones de menú* en la página 36

Cursor

El ratón (o trackball) controla el movimiento del cursor en la presentación en pantalla del sistema EK15. Moviendo el cursor sobre la diferente información que se presenta y haciendo clic sobre el botón izquierdo podrá controlar todas las operaciones.

Consejo

Si usted es zurdo, el sistema operativo de Windows le permite redefinir los botones del ratón. Puede elegir por tanto el botón derecho para hacer clic.

La forma y propósito del cursor cambian dependiendo de su localización.

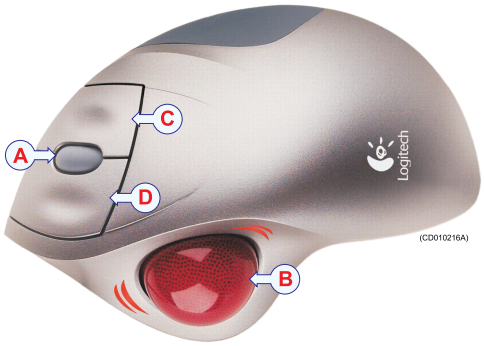
- Mueva el cursor sobre la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla y la **Barra de Estado** en la parte inferior, y haga clic con el botón izquierdo sobre los iconos y botones para acceder a las diferentes funciones.
- Mueva el cursor sobre la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla y la **Barra de Estado** en la parte inferior, y haga clic con el botón izquierdo sobre los iconos y botones para acceder a las diferentes funciones.
- Mueva el cursor sobre el menú y los botones de menú, y haga clic para modificar los parámetros operativos y abrir ventanas de diálogo. Observe que la forma del cursor cambia al ponerse sobre los botones de menú para indicar de qué opciones dispone para controlar dichos parámetros.

Ratón

El ratón del ordenador puede utilizarse para controlar las funcionalidades que ofrece el sistema EK15. El ratón controla los movimientos del cursor y los botones se usan para hacer clic en los botones y seleccionar parámetros.

Trackball

Todas las funciones del sistema EK15 se controlan con el trackball. La bola controla los movimientos del cursor, y los botones se usan para pulsar en las funciones y seleccionar parámetros.



A *Rueda de control (no se utiliza)*

B *Bola (no se utiliza)*

C *Botón derecho del ratón*

D *Botón izquierdo del ratón*

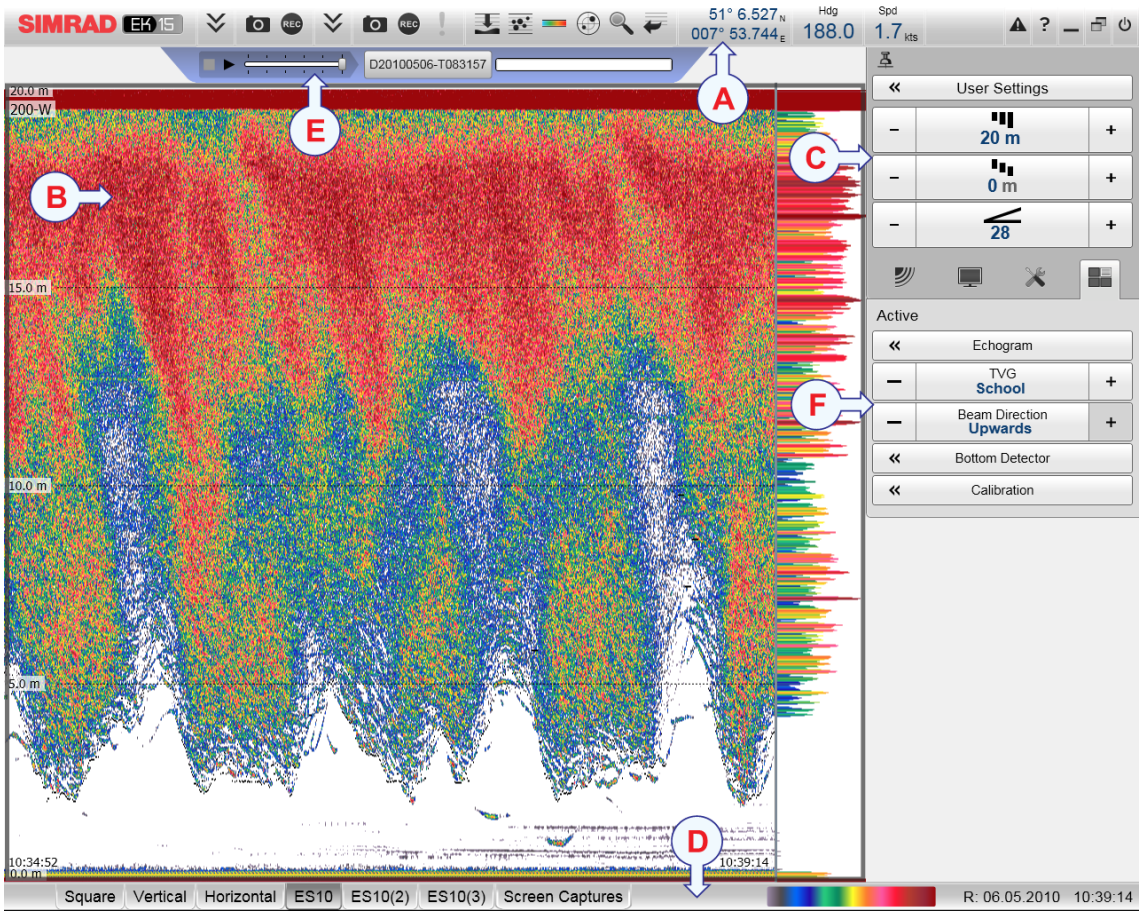
Presentación general

La presentación en pantalla que ofrece el sistema Simrad EK15 ofrece un número de ecogramas. También encontramos una Barra Título, una Barra de Estado y un sistema de menú que facilita las operaciones utilizando un ratón o trackball.

Temas

- *Presentaciones de ecosonda* en la página 31
- *Barra Título* en la página 33
- *Barra de Estado* en la página 34
- *El sistema de menús* en la página 36
- *Botones de menú* en la página 36

Presentaciones de ecosonda



Se muestra una presentación típica de la EK15.

Recuerde que la presentación se muestra en un modo *hacia arriba* con el transductor posicionado en el fondo mirando hacia arriba.

A Barra Título

La **Barra Título** identifica el logotipo del producto (EK15) y del fabricante (Simrad), y proporciona varios iconos y botones. Estos se usan para ocultar o recuperar el sistema de menús, y para activar las funciones básicas del sistema.

B Ecograma(/s)

El(/Los) **Ecograma(s)** ocupa(n) la mayor parte de la ventana de la ecosonda.

Por defecto, se tendrán dos ecogramas para cada canal de frecuencia (combinación de transceptor/transductor); relacionado a la superficie y al fondo. Si se tiene más de un canal de frecuencia, los ecogramas para cada frecuencia se pueden presentar horizontalmente uno sobre otro, o uno cerca del otro. Ésto se controla con las pestañas en la **Barra tareas** (D).

Si pulsa en un ecograma, el ecograma pasa a estar “activo” El ecograma “activo” se identifica con un borde más grueso. Si cambia los parámetros relacionados con el ecograma, por defecto sólo se aplican al ecograma “activo”.

Consejo

Puede modificar el tamaño de los ecogramas moviendo las líneas límite entre los ecogramas. Pulse en una línea, mantenga el botón pulsado, y mueva la línea horizontal o verticalmente.

C **Sistema menú**

El sistema menú está situado por defecto en la parte derecha de la presentación. Para abrir cualquier sub-menú, pulse el símbolo. Para ocultar o recuperar el menú **Principal**, pulse el botón **Menú** en la **Barra Título**.

D **Barra de Estado**

La **Barra de Estado** se encuentra en la parte inferior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

E **Barra Reproducir**

Durante la reproducción, se muestra una **Barra Reproducir** dedicada debajo de la **Barra Título**. La **Barra Reproducir** le permite recuperar los archivos guardados, y controlar la reproducción.

F **Sub-menús**

Los sub-menús se pueden abrir desde los iconos situados en la parte inferior del menú **Principal** .

G **Paneles de información**

Puede elegir entre varios **Paneles de Información** para proporcionarle información adicional. Estos paneles se seleccionan desde los botones en la **Barra Título**. Estos paneles pueden moverse por la presentación del ecograma, y puede cambiar su tamaño. Los paneles son transparentes, por lo que no se pierde la información del ecograma que se muestra detrás de ellos.

Barra Título

La **Barra Título** del sistema EK15 está situada en la parte superior de la presentación de pantalla, y se extiende desde la izquierda a la derecha.

El propósito de la **Barra Título** es ofrecerle un acceso más rápido a las principales funcionalidades e información de navegación.

Presenta botones para ocultar o mostrar el menú, para realizar una captura de pantalla, para abrir el cuadro de diálogo **Mensajes** y para abrir la ayuda en línea contextual. También presenta algunos botones relacionados con las características del sistema operativo. Y, más importante aún, en la **Barra Título** se encuentran botones dedicados para abrir los diferentes paneles de información.

A **Marca y nombre del equipo**.

Este elemento identifica al fabricante y al equipo.

B **Menú**

Pulse este botón para esconder o recuperar el sistema de menús.

C **Capturar pantalla**, **Grabar** y **Evento**

Estos botones se ofrecen para acceder fácilmente a las funciones de grabación y anotaciones.

D **Paneles de información**

Pulse cualquier de estos botones para abrir y cerrar los paneles de información.

E **Navegación**

Estos no son botones, sino campos de información proporcionando datos actuales relacionados con los movimientos del barco.

F **Funciones**

Estos botones se usan para controlar funciones básicas del sistema.

- **Alarma**: Pulse este botón para abrir la ventana de **Mensajes**. Este botón parpadeará para indicar que hay un mensaje.
- **Ayuda**: Pulse este botón para abrir la ayuda en línea.
- **Minimizar** y **Ajustar**: Pulse estos botones para ajustar el tamaño de la presentación del sistema EK15 .
- **Apagar**: Pulse este botón para cerrar la aplicación.

Temas relacionados

- *Encendido* en la página 16
- *Apagado* en la página 18
- *Marca y nombre del producto* en la página 81
- *Botón de menú* en la página 81
- *Botón capturar pantalla* en la página 82

- *Botón de Grabar* en la página 82
- *Iconos del panel de información* en la página 83
- *Información de Navegación* en la página 84
- *Botones de función* en la página 86

Barra de Estado

La **Barra de Estado** se encuentra en la parte inferior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

El propósito de la **Barra de Estado** es proporcionarle un acceso rápido a las principales funciones, así como a la información de fecha y hora.

A **Formato de presentación**

- **Vertical**: Esta pestaña coloca los ecogramas actuales uno junto a otro en una presentación vertical.
- **Horizontal**: Esta pestaña coloca los ecogramas actuales uno sobre otro en una presentación horizontal.
- **Square**: Esta pestaña coloca los ecogramas actuales en una presentación rectangular.

Si sólo hay un canal de frecuencia activo en uso, tendrá sólo un ecograma. Estas pestañas no se muestran.

B **Selección del Transductor**

Estas pestañas indicarán los transductores actuales usados por la ecosonda. Los dos transductores mostrados aquí son sólo un ejemplo. Si sólo se usa un transductor, sólo tendrá un ecograma. Entonces no se mostrarán estas pestañas.

- **ES10**: Esta pestaña asigna la presentación de ecosonda para mostrar sólo el ecograma de este transductor.
- **ES10(2)**: Esta pestaña asigna la presentación de ecosonda para mostrar sólo el ecograma de este transductor.

C **Capturas de pantalla**

Esta pestaña esconde los ecogramas “vivos” de la vista, y le permite ver imágenes de ecogramas que ha guardado antes usando el botón **Capturar Pantalla** en la **Barra Título**.

Los ecogramas se presentan en un explorador gráfico. Puede abrir cualquiera de las imágenes para un estudio en más detalle, o puede acceder directamente a los archivos pulsando el botón **Abrir carpeta imágenes**.

D **Escala de Color**

Esta barra de color, en la **Barra de Estado** presenta la escala de color seleccionada.

Qué escala de color elegir, es principalmente una opción personal basándose en la luz ambiental, la naturaleza de los ecos y en la propia experiencia.

Sin embargo, tenga en cuenta que en la escala básica de 12 colores, cada color representa, de manera individual, un rango de 3 dB en la fuerza de la señal del eco. Esto implica que el próximo color se seleccionará cada vez que la fuerza del eco sea doble.

Sin embargo, como el número de colores puede variar y se pueden utilizar esquemas de color dedicados, ésto no tiene que ser necesariamente lo más correcto. Un TVG de alto valor numérico muestra muy bien las señales más débiles mientras que las más fuertes saturan los colores más oscuros. Un valor numérico pequeño muestra bien los ecos fuertes. Las señales débiles (bajo el límite de la escala de color) no se muestran (se utiliza el color de fondo de la presentación).

Si elige utilizar 64 colores, la resolución de la presentación del sistema EK15 mejorará notablemente. Por tanto, será más sencillo diferenciar entre los varios ecos de diferente tamaño y/o fuerza del blanco.

Para cambiar la escala de color, utilice la ventana de diálogo **Configurar Color** en el menú **Visualizar**. También puede acceder a la escala de color a través del panel de información **Escala de Color** .

E **Fecha**

Este campo en la barra de estado indica la fecha actual.

Tenga en cuenta que durante la reproducción, se mostrará la fecha del fichero reproducido. Se muestra una “R” delante de la fecha para indicarlo.

F **Hora**

Este campo en la barra estado indica la hora actual.

Tenga en cuenta que durante la reproducción, se mostrará la hora del fichero reproducido.

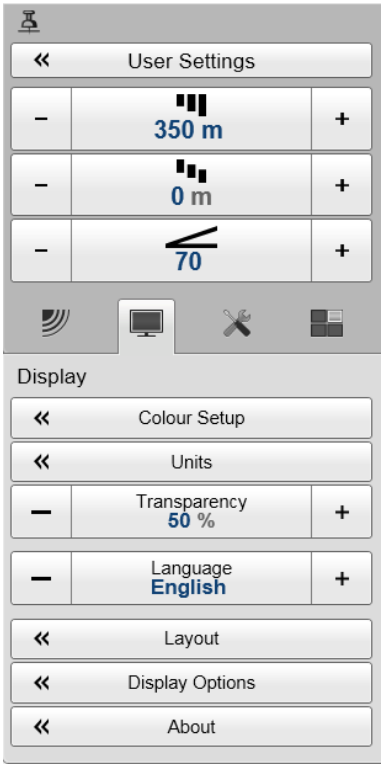
T

Temas relacionados

- *La Barra Título* en la página 80
- *Capturas de pantalla* en la página 103
- *Panel de información de Escala de color* en la página 98

El sistema de menús

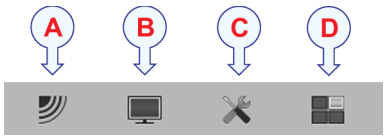
El sistema de menús de la sistema EK15 está por defecto en la parte derecha de la presentación de pantalla. Sin embargo, puede moverlo fácilmente a la izquierda con la ventana de diálogo **Opciones de presentación**, o esconderlo con el botón **Menú** en la **Barra Título**.



El menú principal es corto y los sumenús se abren pulsando sobre los iconos bajo el menú **Principal**.

La selección de los parámetros de funcionamiento en el sistema EK15 se hace usando una estructura de árbol con un menú principal, un conjunto de menús secundarios, y varios botones de menú. Algunos de los botones de menú abren ventanas de diálogo o menús reducidos para proporcionar otros parámetros.

El menú **Principal** proporciona los parámetros más usados durante el funcionamiento normal.



Bajo el menú principal, encontrará iconos dedicados que se utilizan para abrir los otros submenús. Son (de izquierda a derecha):

A El menú **Operativa** controla los parámetros de funcionamiento principales.

B El menú **Presentación** controla los aspectos visuales del sistema, tales como los parámetros relacionados a la presentación de pantalla.

C El menú **Configuración** le permite controlar la configuración del procesado de señal así como la instalación del sistema y el mantenimiento, y las interfaces a dispositivos periféricos.

D El menú **Activo** tiene su contenido relacionado con el elemento activo actual (vista u objeto). Úselo para acceder a características especiales disponibles para el elemento seleccionado.

Botones de menú

Cada menú contiene varios botones de menú. Cada botón muestra la función del botón, algunos de ellos también muestran el valor actual del parámetro. La mayoría de botones en cada menú proporcionan una o más de estas funciones.

a Puede aumentar o disminuir los valores de los parámetros pulsando los campos [+] y [–] en el botón.

b Puede cambiar los valores de los parámetros pulsando en el botón, manteniendo el ratón pulsado y a continuación moviendo el cursor hacia los lados.

c Los valores de los parámetros se pueden cambiar con la rueda de desplazamiento del ratón o trackball.

d Puede introducir los valores de los parámetros desde el teclado (si dispone de uno).

e Puede seleccionar el valor de los parámetros desde el sub-menú de botones.

f Puede abrir una ventana de diálogo dedicada.

Cómo seleccionar un parámetro numérico usando los botones +/-

1 Mueva el cursor a cada lado del botón y observe que el color de fondo cambia.

a Pulse en el lado izquierdo del botón para disminuir el valor numérico.

b Pulse en el lado derecho del botón para aumentar el valor numérico.

Cómo seleccionar un parámetro numérico moviendo el cursor horizontalmente

1 Sitúe el cursor en el centro del botón.

2 Pulse y mantenga presionado el botón izquierdo del ratón.

3 Mueva el cursor horizontalmente: izquierda para disminuir el valor del parámetro, o derecha para aumentarlo.

4 Suelte el botón del ratón cuando se muestre el valor solicitado.

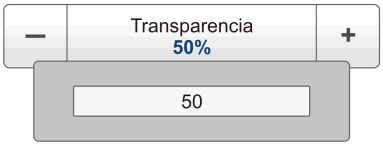
Cómo seleccionar un parámetro numérico por medio de la rueda de control

1 Sitúe el cursor en el centro del botón.

2 Haga girar la rueda de control en cualquier dirección para aumentar o disminuir el valor del parámetro.

3 Suelte la rueda de desplazamiento cuando se muestre el valor solicitado.

Cómo seleccionar un parámetro numérico con el teclado



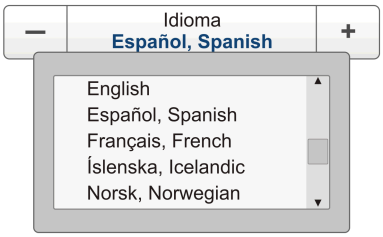
1 Pulse en el centro del botón para abrir un campo de texto.

2 Introduzca el valor numérico en el campo de texto.

Si el valor excede el rango permitido para el parámetro, la trama en el campo de texto será roja. No podrá introducir el valor.

3 Pulse la tecla **Intro**.

Cómo seleccionar un parámetro usando un sub-menú



1 Pulse la sección central del botón para abrir un sub-menú, a continuación pulse el valor del parámetro solicitado.

Se aplica el valor escogido, y el sub-menú se cierra automáticamente.

2 Cuando proceda, también puede acceder al sub-menú pulsando la parte izquierda y derecha del botón, pero este método no le mostrará las opciones de menú.

a Pulse en la parte izquierda del botón para seleccionar una opción del sub-menú inferior.

b Pulse en la parte derecha del botón para seleccionar una opción del sub-menú superior.

Cómo seleccionar parámetros usando una ventana de diálogo

1 Pulse en cualquier lugar del botón para abrir una ventana de diálogo.

Ayuda en línea contextual

El sistema EK15 cuenta con una extensa ayuda en línea contextual. Toda la información del manual del *Manual de Referencia EK15* también está disponible en la ayuda en línea. La ayuda en línea se encuentra en un único archivo CHM propiedad de Microsoft, por tanto este archivo CHM también funcionará en cualquier otro ordenador siempre que tenga un sistema operativo de Microsoft.

Para abrir la ayuda, haga clic en el botón **Ayuda** en cualquier cuadro de diálogo. Se le ofrecerá información instantánea sobre el cuadro de diálogo relevante con enlaces a otros procedimientos relacionados u otros temas.

Para navegar por la ayuda en línea se puede hacer mediante el sistema de menú en la parte izquierda así como mediante los enlaces interactivos en el documento.

Procedimientos de operación

Este capítulo contiene varios procedimientos de operación explicando cómo puede poner en funcionamiento su Simrad EK15.

La navegación de menús empleada por el sistema Simrad EK15 es similar a las demás aplicaciones de Simrad que siguen los estándares de interfaz desarrollados por Simrad. El menú principal se encuentra normalmente a la derecha de la pantalla, y por medio de iconos dedicados en la parte inferior del menú principal, puede abrir los correspondientes sub-menús o ventanas de diálogo. Las opciones de menú que se muestran en colores oscuros no están disponibles para el funcionamiento o el modo de operación actual.

¿Falta algún procedimiento? ¿Detecta alguna operación que no hemos explicado? Escríba un correo electrónico a simrad.support@simrad.com y pida. Podemos incluir el procedimiento en la nueva versión de este manual.

Temas

- *Ajustes de usuario* en la página 40
- *Preferencias de usuario* en la página 42
- *Guardar y recuperar ecogramas* en la página 46
- *Procedimientos de presentación* en la página 52
- *Procedimientos de ecograma* en la página 55
- *Alcances* en la página 63
- *Detección de fondo* en la página 65
- *Procedimientos de biomasa* en la página 66
- *Ganancia* en la página 68
- *Potencia y duración del pulso* en la página 71

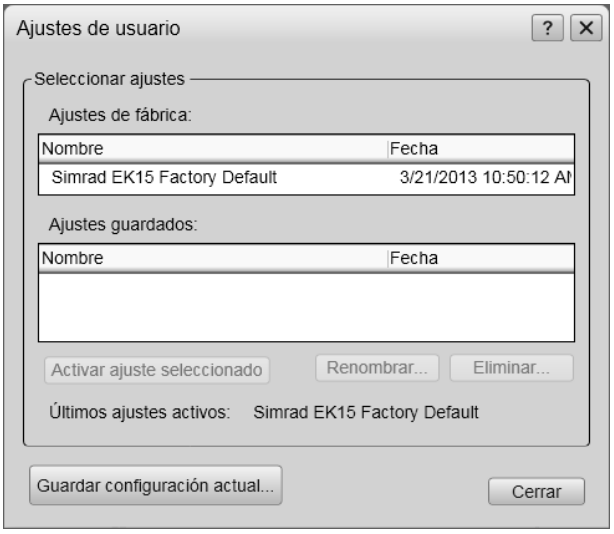
Temas relacionados

- *Encendido* en la página 16
- *Apagado* en la página 18
- *Iniciar el funcionamiento normal* en la página 19

Ajustes de usuario

El sistema EK15 le permite guardar un número ilimitado de ajustes de usuario. El número de ajustes de usuario sólo está limitado por la capacidad de su disco duro.

Todos los parámetros que ha introducido para configurar el sistema EK15 para adaptarse a sus preferencias son guardados, y puede usar cualquier nombre - incluso el suyo - para identificar los ajustes guardados. Cuando sea necesario, puede recuperar estos ajustes, y continuar su trabajo.



Para reiniciar por completo el sistema EK15, también puede recuperar los ajustes por defecto de fábrica.

Temas

- *Cómo guardar la configuración actual de usuario* en la página 40
- *Cómo utilizar la configuración guardada anteriormente* en la página 41
- *Cómo restablecer el sistema EK15 a los parámetros por defecto de fábrica* en la página 42

Temas

- *Cómo guardar la configuración actual de usuario* en la página 40
- *Cómo utilizar la configuración guardada anteriormente* en la página 41
- *Cómo restablecer el sistema EK15 a los parámetros por defecto de fábrica* en la página 42

Cómo guardar la configuración actual de usuario

Propósito

Este procedimiento explica cómo guardar los ajustes de configuración y los parámetros actuales.

Si tiene varios usuarios con configuraciones favoritas, si trabaja con diferentes artes de pesca, o con distintas configuraciones de equipos, condiciones de profundidad o de fondo, recomendamos que guarde los parámetros de funcionamiento de la sistema EK15 para usos futuros.

Descripción

Procedimiento

1 Observe el menú **Principal** situado normalmente en la parte derecha de la presentación del sistema EK15.

2 Pulse el botón **Ajustes de usuario** para abrir la ventana **Ajustes de usuario**.

La ventana de diálogo **Ajustes de usuario** le permite guardar los ajustes de usuario actuales (selecciones de parámetros), y recuperar ajustes de fábrica o de usuario guardados anteriomente.

3 En la ventana **Ajustes de usuario**, pulse el botón **Guardar configuración actual**.

4 En la ventana **Escenario**, pulse **OK** para aceptar el nombre propuesto.

5 Para elegir un nombre diferente.

Si tiene un teclado conectado al procesador, puede pulsar en el campo de texto, quite la sugerencia, e introduzca cualquier nombre.

Consejo

Si no tiene un teclado de ordenador conectado a su sistema EK15, pulse el botón **Teclado** para abrir un teclado en pantalla.

Pulse **OK** para salvar la configuración con el nombre elegido.

6 Observe que el nombre que ha elegido aparece en la lista de **Configuración guardada**.

7 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo utilizar la configuración guardada anteriormente

Propósito

Si ha guardado los parámetros operativos o las configuraciones de sensor dedicadas para diferentes artes o tareas, puede recuperarlos para configurar los parámetros de una manera rápida y eficiente.

Procedimiento

1 Observe el menú **Principal** situado normalmente en la parte derecha de la presentación del sistema EK15.

2 Pulse el botón **Ajustes de usuario** para abrir la ventana **Ajustes de usuario**.

La ventana de diálogo **Ajustes de usuario** le permite guardar los ajustes de usuario actuales (selecciones de parámetros), y recuperar ajustes de fábrica o de usuario guardados anteriomente.

3 En la ventana **Ajustes de usuario**, pulse una vez sobre los ajustes guardados pedidos en la lisa de **Guardar configuración**.

4 Pulse **Activar la configuración seleccionada**.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo restablecer el sistema EK15 a los parámetros por defecto de fábrica

Propósito

Este procedimiento explica cómo elegir los ajustes del fabricante (???). Estos ajustes normalmente son suficientes para usar la EK15 “con normalidad”. Utilícelo si se desea restaurar el sistema EK15 a un conjunto conocido de parámetros.

Procedimiento

1. Observe el menú **Principal** situado normalmente en la parte derecha de la presentación del sistema EK15.
2. Pulse el botón **Ajustes de usuario** para abrir la ventana **Ajustes de usuario**.

   La ventana de diálogo **Ajustes de usuario** le permite guardar los ajustes de usuario actuales (selecciones de parámetros), y recuperar ajustes de fábrica o de usuario guardados anteriomente.
3. En la lista **Ajustes de Fábrica**, haga clic en el ajuste de fábrica requerido.
4. Pulse **Activar ajuste seleccionado**.
5. Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Preferencias de usuario

Esta sección incluye los procedimientos relacionados con las preferencias de usuario y personalización individual.

Temas

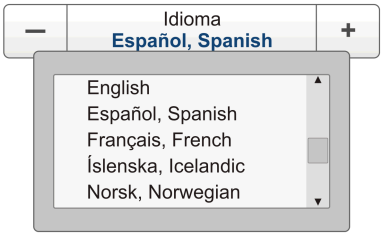
- *Cómo seleccionar el idioma del menú* en la página 43
- *Cómo elegir el tema de presentación de color (paleta)* en la página 43
- *Cómo seleccionar las unidades de medida* en la página 44
- *Verificar o cambiar los parámetros ambientales* en la página 45
- *Abrir la ayuda en línea contextual* en la página 45

Temas

- *Cómo seleccionar el idioma del menú* en la página 43
- *Cómo elegir el tema de presentación de color (paleta)* en la página 43
- *Cómo seleccionar las unidades de medida* en la página 44
- *Verificar o cambiar los parámetros ambientales* en la página 45
- *Abrir la ayuda en línea contextual* en la página 45

Cómo seleccionar el idioma del menú

Propósito



En la presentación EK15, los botones de menú - así como otro texto - están disponibles en varios idiomas.

Temas relacionados

- *Menú Presentación* en la página 109

Procedimiento

1 Observe el menú **Principal** situado normalmente en la parte derecha de la presentación del sistema EK15.

2 Pulse el icono **Presentación**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Presentación**.

3 Pulse en el centro del botón **Idioma** para abrir la lista de idiomas disponibles.

También se puede pulsar los caracteres [+] y [–] en el botón para hojear la lista de idiomas disponibles.

4 Pulse una vez en el idioma que desee usar.

5 Observe que el sub-menú se cierra, y que el texto en los botones de menú cambia al idioma seleccionado.

Importante

Para asegurarse de que todos los textos se substituyen con el nuevo idioma elegido, reinicie la aplicación EK15.

El archivo de ayuda en línea contextual puede que también esté disponible en su idioma. Para cambiar el idioma de la ayuda en línea, debe reiniciar el sistema EK15. Si *no* se ofrece su idioma, aparecerá la ayuda en línea en inglés.

Cómo elegir el tema de presentación de color (paleta)

Propósito

La presentación EK15 puede configurarse usando uno de varios temas de color. En el sistema de menús, estos se denominan *paletas*.

Descripción

Esta función le proporciona las opciones para el esquema de colores usado en la pantalla. Seleccione el color de fondo y el brillo para adaptarse a las condiciones de luz ambiente y a sus preferencias.

Cualquiera que sea su elección, no afectará en las funcionalidades del sistema EK15.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Presentación**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Presentación**.

2 En el menú **Presentación** pulse **Configurar color** para abrir la ventada **Configurar color**.

El propósito de la ventana de diálogo **Configurar color** es controlar los colores de presentaciones usadas por el sistema EK15.

Puede probar las opciones haciendo una selección, y pulsando **Aplicar**. La escala de colores resultante se muestra inmediatamente en el panel de información **Escala de color**.

3 Pulse la paleta que desea usar.

Para comprobar su elección, haga una selección y pulse **Aplicar**.

4 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo seleccionar las unidades de medida

Propósito

Este procedimiento explica cómo cambiar las unidades de medida en las presentaciones EK15.

Descripción

El sistema EK15 está preparado para trabajar con distintas normas para las unidades de medida.

Use la ventana de diálogo **Unidades** para configurar las distintas unidades de medida con las que desea trabajar. El sistema EK15 usará éstas en todas las presentaciones. Normalmente sólo necesita definirlas una vez.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Presentación**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Presentación**.

2 Pulse **Unidades** para abrir la ventana de diálogo **Unidades**.

3 Haga los ajustes necesarios.

4 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Verificar o cambiar los parámetros ambientales

Propósito

Este procedimiento explica cómo comprobar y, si es necesario, cambiar los parámetros ambientales relacionados con la salinidad, la velocidad del sonido y la temperatura del agua.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Configuración**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el menú **Configuración**.

2 Pulse **Instalación** para abrir el sub-menú **Instalación**.

En el menú, pulse **Entorno** para abrir la ventana de **Entorno**.

El propósito de la ventana de diálogo **Entorno** es ajustar los parámetros relacionados con la salinidad, la velocidad del sonido y la temperatura del agua.

3 Haga los ajustes necesarios.

4 To set up the environmental parameters:

a Specify if you work in fresh or salt water.

b If you have an instrument that offers a more accurate sound speed value than the default entry, change it.

c If you have sensor that reads the water temperature, connect to it.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Abrir la ayuda en línea contextual

Propósito

Este procedimiento explica cómo acceder a la ayuda en línea contextual.

Descripción

El sistema EK15 cuenta con una extensa ayuda en línea contextual. Toda la información del manual del *Manual de Referencia EK15* también está disponible en la ayuda en línea. La ayuda en línea se encuentra en un único archivo CHM propiedad de Microsoft, por tanto este archivo CHM también funcionará en cualquier otro ordenador siempre que tenga un sistema operativo de Microsoft.

Para abrir la ayuda, haga clic en el botón **Ayuda** en cualquier cuadro de diálogo. Se le ofrecerá información instantánea sobre el cuadro de diálogo relevante con enlaces a otros procedimientos relacionados u otros temas.

Para navegar por la ayuda en línea se puede hacer mediante el sistema de menú en la parte izquierda así como mediante los enlaces interactivos en el documento.

Temas relacionados

- *Ayuda en línea contextual* en la página 38

Procedimiento

1 **Método 1:**

Pulse el icono [**?**] en la **Barra Título**. Abrirá el archivo de ayuda en línea en su página de inicio.

2 **Método 2:**

Pulse el botón **Ayuda** en cualquier cuadro de diálogo. La descripción de dicho cuadro de diálogo aparecerá en la ventana de ayuda.

Guardar y recuperar ecogramas

Estos procedimientos explican cómo guardar y recuperar las imágenes de ecograms y los datos puros.

Temas

- *Cómo salvar una imagen de un ecograma* en la página 46
- *Cómo salvar las secuencias del ecograma (datos puros)* en la página 47
- *Cómo recuperar las imágenes de un ecograma* en la página 49
- *Cómo reproducir las secuencias del ecograma (datos puros)* en la página 49
- *Acceder a los archivos de captura de imagen para borrarlos, moverlos o copiarlos* en la página 50
- *Cómo acceder a los archivos de datos en bruto* en la página 51

Cómo salvar una imagen de un ecograma

Propósito

Este procedimiento explica cómo guardar la imagen de un ecograma como un archivo bitmap.

Descripción

El sistema EK15, le permite guardar los ecogramas de tres formas.

a Las imágenes Bitmap se guardan cuando pulsa el botón **Capturar pantalla** en la **Barra Título**. Estas imágenes se recuperan mediante el botón **Capturar pantalla** en la **Barra Tareas**.

b Las secuencias de ecograma (datos puros) se archivan usando la función **Registrar** en el menú **Operativa**. Estas secuencias se reproducen poniendo el sistema EK15 en modo *Reproducir*.

c Se registra un “archivo historia” de forma automática y continua. Cuando el archivo está lleno, empezará a sobrescribir los datos más antiguos, creando así un “buffer anillo”. Para reproducir el archivo de historia, pulse el botón **Histórico** en la **Barra Título**.

Procedimiento

1 Observe el botón **Capturar pantalla** en la **Barra Título**.

2 Pulse el botón para guardar la presentación de pantalla actual.

La captura de pantalla se salva en el disco duro en un formato JPG estándar.

Incluye las presentaciones completas, lo que incluye los ecogramas y el menú actuales.

3 Para recuperar la captura de pantalla, vea *Cómo recuperar las imágenes de un ecograma* en la página 49.

Cómo salvar las secuencias del ecograma (datos puros)

Propósito

Este procedimiento explica cómo guardar los datos puros del ecograma. Cada secuencia de datos en bruto – a menudo considerados como una "línea" durante un sondeo – contienen un conjunto de datos del ecograma guardados en formato digital. Una vez guardados, puede reproducir estos datos como si fueran los de un ecograma "normal".

Este procedimiento explica cómo guardar los datos vírgenes de la EK15. Cada secuencia de datos vírgenes —normalmente vistos como una "línea" durante el estudio — contiene una serie de datos acústicos guardados en formato digital. .

Una vez guardados, estos datos podrán reproducirse como si se tratase de datos "normales" de la EK15, o utilizarlos con fines de post proceso en programas de terceros.

Descripción

El sistema EK15, le permite guardar los ecogramas de tres formas.

a Las imágenes Bitmap se guardan cuando pulsa el botón **Capturar pantalla** en la **Barra Título**. Estas imágenes se recuperan mediante el botón **Capturar pantalla** en la **Barra Tareas**.

b Las secuencias de ecograma (datos puros) se archivan usando la función **Registrar** en el menú **Operativa**. Estas secuencias se reproducen poniendo el sistema EK15 en modo *Reproducir*.

c Se registra un "archivo historia" de forma automática y continua. Cuando el archivo está lleno, empezará a sobrescribir los datos más antiguos, creando así un "buffer anillo". Para reproducir el archivo de historia, pulse el botón **Histórico** en la **Barra Título**.

Nota

Los archivos de datos brutos a menudo se vuelven muy grandes. Si se desea registrar una gran cantidad de datos brutos de ecograma, debe asegurarse de que tiene suficiente espacio en el disco duro. A no ser que su ordenador esté equipado con un disco duro de gran capacidad, le recomendamos que guarde los datos brutos en un dispositivo de almacenamiento externo.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Operativa**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Operativa**.

2 Pulse **Registrar** para abrir el sub-menú.

3 Pulse **Archivo de salida** para abrir la ventana de **Archivo de salida**.

4 En la ventana **Archivo de salida**:

a En la pestaña **Directorio**, definir el directorio de archivo de salida.

Importante

Este es el directorio por defecto para los datos brutos:

Windows 7: `c:\programdata\\simrad\EK15\data`

b En la pestaña **Datos puros**, pulsar **Guardar datos puros** para activar esta exportación.

Los datos puros son los datos de sonda recibidos directamente desde la salida del transceptor. Los datos se pueden reproducir más tarde en la EK15. Los datos contienen los datos de muestreo, datos de configuración de la ecosonda, datos de navegación (formato NMEA) y anotaciones (si procede).

c Defina otros parámetros para ajustarse a sus necesidades.

d Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

5 Para empezar a grabar, tiene dos opciones:

a En el botón **Registrar**, seleccionar *On*.

b En la **Barra Título**, pulse el botón **Registrar**.

Cuando está activado, el botón **Registrar** está en rojo.

6 Para parar de grabar, tiene dos opciones:

a En el botón **Registrar**, seleccionar *Off*.

b En la **Barra Título**, pulse el botón **Registrar**.

Cuando no está activado, el botón **Registrar** está en negro.

7 Para reproducir los ficheros de datos en bruto, ver *Cómo reproducir las secuencias del ecograma (datos puros)* en la página 49.

Cómo recuperar las imágenes de un ecograma

Este procedimiento explica cómo recuperar una imagen de un ecograma.

Procedimiento

1 Observe el botón **Capturas de pantalla** en la **Barra de Estado** en la parte inferior de la presentación en pantalla.

2 Pulse **Capturas de pantalla**.

Observe que se inicia el explorador de imágenes. Todas las imágenes de ecogramas salvados hasta el momento se muestran como miniaturas.

3 Haga doble click en la miniatura que desee ver.

4 Pulse **Volver al explorador** para cerrar la imagen.

5 Haga clic en una de las pestañas del transductor en la **Barra de Estado** para volver a la presentación del ecograma.

Cómo reproducir las secuencias del ecograma (datos puros)

Propósito

Este procedimiento explica cómo puede reproducir (recuperar) las secuencias de ecograma (datos puros).

Procedimiento

1 Pulse el icono **Operativa**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Operativa**.

2 Pulse **Reproducir archivo** para abrir la ventana de **Reproducir archivo**.

El propósito de la ventana de diálogo **Reproducir archivo** es elegir el(los) archivo(s) que se usan para reproducir el ecograma. Los nombres de los archivos se han generado automáticamente, y cada archivo está identificado con la hora y la fecha en que fue creado.

3 Haga clic en el botón **Operación** para abrir los botones de menú.

4 Si desea ejecutar la reproducción continua, pulse **Bucle** en la ventana **Reproducir archivo**.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

6 Haga clic en el botón **Operativa** para abrir los botones del sub-menú.

7 Pulse **Reproducir** para seleccionar esta función.

Observe que se abre la **Barra reproducir**.

→ *Barra Reproducir* en la página 87

8 Pulse el botón de inicio [►] en la **Barra reproducir** para iniciar la reproducción.

9 Para pararla, tiene dos opciones:

a Pulse el botón parar [■] en la **Barra reproducir**.

b Vuelva al modo de funcionamiento normal.

Acceder a los archivos de captura de imagen para borrarlos, moverlos o copiarlos

Propósito

Una vez que las imágenes de la captura de pantalla se han guardado, puede que también quiera borrarlos, o copiarlos, o moverlos del disco duro del ordenador a otro dispositivo de almacenamiento. Este procedimiento explica cómo acceder a los archivos y cómo copiarlos o moverlos a otro dispositivo de almacenamiento.

Importante

Este procedimiento asume que se está familiarizado con las utilidades para el manejo de archivos del sistema operativo Microsoft® XP® y/o Microsoft® 7.

Procedimiento

1 Observe el botón **Capturas de pantalla** en la **Barra de Estado** en la parte inferior de la presentación en pantalla.

2 Pulse **Capturas de pantalla**.

Observe que se inicia el explorador de imágenes. Todas las imágenes de ecogramas salvados hasta el momento se muestran como miniaturas.

3 En el explorador, pulse **Abrir carpeta imágenes** para abrir una carpeta del sistema operativo.

4 Utilice la funcionalidad ofrecida por el sistema operativo para navegar por la carpeta que incluye los archivos de mapa de bits.

Este es el directorio por defecto para las imágenes de mapa de bits:

Windows 7: `c:\programdata\Simrad\EK15\ScreenDumps`

5 Prepare un dispositivo de almacenamiento distinto.

Éste normalmente es un dispositivo de memoria USB de gran capacidad o un disco duro. También puede conectar el ordenador EK15 a una red, y copiar los archivos a un servidor.

6 Utilice la función incluida en el sistema operativo para copiar o mover los archivos al dispositivo de almacenamiento distinto.

7 Cierre la utilidad del gestor de archivos.

8 Haga clic en una de las pestañas del transductor en la **Barra de Estado** para volver a la presentación del ecograma.

Cómo acceder a los archivos de datos en bruto

Propósito

Una vez que se han grabado los datos en bruto, también se puede querer copiarlos o moverlos desde el disco duro del ordenador a un dispositivo de almacenamiento de datos distinto. Este procedimiento explica cómo acceder a los archivos, y cómo copiarlos a un dispositivo de almacenamiento distinto.

Importante

Este procedimiento asume que se está familiarizado con las utilidades para el manejo de archivos del sistema operativo Microsoft® XP® y/o Microsoft® 7.

Procedimiento

1 Observe el botón **Capturas de pantalla** en la **Barra de Estado** en la parte inferior de la presentación en pantalla.

2 Pulse **Capturas de pantalla**.

Observe que se inicia el explorador de imágenes. Todas las imágenes de ecogramas salvados hasta el momento se muestran como miniaturas.

3 En el explorador, pulse **Abrir carpeta imágenes** para abrir una carpeta del sistema operativo.

4 Utilice la función incluida en el sistema operativo para navegar a la carpeta de archivos con los archivos de datos en bruto.

Ésta es la carpeta que se ha seleccionado en la ventana de diálogo **Archivo de salida**.

Importante

Este es el directorio por defecto para los datos brutos:

Windows 7: `c:\programdata\\simrad\EK15\data`

5 Prepare un dispositivo de almacenamiento distinto.

Éste normalmente es un dispositivo de memoria USB de gran capacidad o un disco duro. También puede conectar el ordenador EK15 a una red, y copiar los archivos a un servidor.

6 Utilice la función incluida en el sistema operativo para copiar o mover los archivos al dispositivo de almacenamiento distinto.

7 Cierre la utilidad del gestor de archivos.

8 Haga clic en una de las pestañas del transductor en la **Barra de Estado** para volver a la presentación del ecograma.

Procedimientos de presentación

Estos procedimientos explican cómo controlar las presentaciones en la pantalla de la EK15.

Temas

- *Cómo cambiar el tamaño de los campos de presentación* en la página 52
- *Cómo seleccionar el diseño de la presentación* en la página 52
- *Seleccionar qué ecogramas mostrar* en la página 53
- *Cómo cambiar la escala de colores y la paleta de presentación* en la página 53
- *Cambiar la escala de color para eliminar los ecos más débiles* en la página 54

Cómo cambiar el tamaño de los campos de presentación

Propósito

Puede modificar el tamaño de cada campo individual en la presentación EK15. El contenido en un campo que cambia de tamaño se ajustará automáticamente para aprovechar al máximo el espacio disponible.

Procedimiento

1 Mover el cursor a la línea de separación entre dos campos.

Observe que el marcador cambia de forma; ahora aparece como dos líneas paralelas con flechas que apuntan hacia fuera.

2 Pulse el botón izquierdo del ratón, y manténgalo pulsado.

3 Mueva el ratón - o gire la rueda de control - y observe que las líneas de separación se mueven.

4 Suelte el botón del ratón cuando la línea se haya movido a la posición deseada.

Cómo seleccionar el diseño de la presentación

Propósito

Su sistema EK15 debe estar configurado con uno o más transceptores y transductores (canales).

Utilice los botones en la **Barra de Estado** para seleccionar cómo se muestran los canales en la presentación en pantalla.

Temas relacionados

- *Barra de Estado* en la página 101

Procedimiento

1 Vea los botones en la **Barra de Estado** en la parte inferior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

2 Para controlar la presentación horizontal o vertical cuando se tienen dos o más ecogramas, use los botones en la **Barra de Estado**.
   - **Horizontal** para una presentación horizontal
   - **Vertical** para una presentación vertical
   - **[Nombre del Transductor]** para ver sólo el ecograma del transductor elegido

Seleccionar qué ecogramas mostrar

Propósito

Su sistema EK15 debe estar configurado con uno o más transceptores y transductores (canales).

La ventana de diálogo **Presentación** le permite controlar qué canales ver en la presentación en pantalla.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Presentación**.

   Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Presentación**.

2 Pulsar **Presentación** para abrir la ventana de diálogo **Presentación**.

   El propósito de la ventana de diálogo **Presentación** es definir qué canales del transceptor desea ver en la presentación en pantalla. También le permite colocar los ecogramas en relación con el otro.

3 Haga los ajustes necesarios.

4 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo cambiar la escala de colores y la paleta de presentación

Propósito

Este procedimiento explica cómo cambiar la escala de color y la paleta de presentación en los ecogramas de la EK15.

Descripción

Por defecto se tienen 64 ó 12 colores disponibles para presentar el ecograma, y una selección de paletas. La escala de colores puede recuperarse en cualquier momento pulsando el icono **Escala de color** en la **Barra Título**.

La escala de color en uso también se encuentra en la **Barra de Estado**.

La escala de color a utilizar se define en la ventana de diálogo **Configurar color** en el sub-menú **Presentación**.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Presentación**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Presentación**.

2 En el menú **Presentación** pulse **Configurar color** para abrir la ventada **Configurar color**.

El propósito de la ventana de diálogo **Configurar color** es controlar los colores de presentaciones usadas por el sistema EK15.

Puede probar las opciones haciendo una selección, y pulsando **Aplicar**. La escala de colores resultante se muestra inmediatamente en el panel de información **Escala de color**.

3 Seleccione los colores del ecograma que se ajusten a sus requisitos.

4 Seleccione los colores del ecograma que se ajusten a sus requisitos.

Qué escala de color elegir, es principalmente una opción personal basándose en la luz ambiental, la naturaleza de los ecos y en la propia experiencia.

Sin embargo, tenga en cuenta que en la escala básica de 12 colores, cada color representa, de manera individual, un rango de 3 dB en la fuerza de la señal del eco. Esto implica que el próximo color se seleccionará cada vez que la fuerza del eco sea doble.

Sin embargo, como el número de colores puede variar y se pueden utilizar esquemas de color dedicados, ésto no tiene que ser necesariamente lo más correcto. Un TVG de alto valor numérico muestra muy bien las señales más débiles mientras que las más fuertes saturan los colores más oscuros. Un valor numérico pequeño muestra bien los ecos fuertes. Las señales débiles (bajo el límite de la escala de color) no se muestran (se utiliza el color de fondo de la presentación).

Si elige utilizar 64 colores, la resolución de la presentación del sistema EK15 mejorará notablemente. Por tanto, será más sencillo diferenciar entre los varios ecos de diferente tamaño y/o fuerza del blanco.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cambiar la escala de color para eliminar los ecos más débiles

Propósito

Puede filtrar los ecos más débiles modificando manualmente el umbral de color.

Descripción

Por defecto se tienen 64 ó 12 colores disponibles para presentar el ecograma, y una selección de paletas. La escala de colores puede recuperarse en cualquier momento pulsando el icono **Escala de color** en la **Barra Título**.

La escala de color en uso también se encuentra en la **Barra de Estado**.

La escala de color a utilizar se define en la ventana de diálogo **Configurar color** en el sub-menú **Presentación**.

Temas relacionados

- *Panel de información de Escala de color* en la página 98

Procedimiento

1 Pulse en el icono **Escala de color**.

El icono se encuentra en la **Barra Título.**. Se utiliza para abrir el panel de información **Escala de color**.

2 Mueva el cursor a la izquierda de la escala de color.

Observe que el cursor cambia la forma a una flecha doble.

3 Pulse en el borde izquierdo de la escala de color, mantenga el botón del ratón pulsado, y arrastre el margen hacia la derecha.

4 Observe que los colores más débiles son eliminados de la presentación del ecograma.

5 Suelte el botón del ratón.

6 Para recuperar los colores más débiles, pulse en el extremo izquierdo de la escala de colores actual, y arrastre hacia la izquierda.

Procedimientos de ecograma

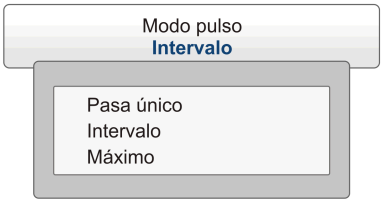
Estos procedimientos explican los distintos parámetros que controlan el ecograma EK15.

Temas

- *Cómo cambiar la cadencia de pulso* en la página 56
- *Seleccionar tipo de ecograma* en la página 57
- *Cómo establecer marcadores horizontales* en la página 58
- *Cómo establecer marcadores verticales* en la página 59
- *Cómo seleccionar la ganancia TVG en la ventana Ecograma* en la página 60
- *Eliminar las interferencias utilizando pulso secuencial* en la página 62
- *Cómo identificar más fácilmente el contorno del fondo* en la página 62

Cómo cambiar la cadencia de pulso

Propósito



Este procedimiento explica cómo controlar la frecuencia con que el sistema EK15 transmite la energía acústica en el agua, ésto es “muestrea”.

Descripción

La **Cadencia de pulso** es el parámetro que controla la frecuencia con la que la ecosonda transmitirá la energía acústica (un “pulso”) en el agua.

Si observa un eco pelágico en la sonda, y parece que siga el contorno del fondo, puede ser en realidad un falso eco de la última transmisión (“pulso”). La única manera de eliminar estos falsos ecos es reducir la cadencia de pulsos. Si lo hace, todos los ecos de los pulsos anteriores habrán desaparecido antes de que transmita el siguiente. En las antiguas sondas de papel, el estilete pasaba mucho tiempo en la parte trasera del cajón del papel, y esto reducía la cadencia de pulso. La EK15 es más rápida, y usted puede enviar un pulso incluso antes de que la energía del pulso anterior haya desaparecido.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Operativa**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Operativa**.

2 Pulse **Pulso**, y seleccione *On*.

Los dos símbolos que ofrece este botón también pueden usarse para activar o desactivar la transmisión.

- El símbolo izquierdo (rectángulo oscuro) es “Off”.
- El símbolo derecho es “On”. También se utiliza para iniciar pulsos aislados cuando se selecciona el modo *Un pulso*.

3 Cómo elegir la velocidad de sondeo máxima:

a Pulse **Modo pulso**, y seleccione *Máximo*.

Esto hará que el sistema EK15 sondee con la máxima velocidad. El tiempo entre cada pulso se determina automáticamente por un número de parámetros, incluyendo la profundidad actual, la duración del pulso y el alcance elegido.

4 Cómo definir un intervalo de sondeo:

a Pulsar **Modo pulso**, y seleccione *Intervalo*.

b Pulsar **Cadencia de pulso**, y seleccionar el tiempo (en milisegundos) entre cada pulso.

5 Cómo transmitir pulsos aislados:

a Pulse **Modo pulso**, y seleccione *Un pulso*.

b Para transmitir el pulso único, haga un click en el icono de la mano derecha del botón **Pulso**.

Seleccionar tipo de ecograma

Propósito

Este procedimiento explica cómo elegir el tipo de ecograma que desea ver.

Descripción

En la EK15 puede elegir entre varias presentaciones de ecogramas.

a **Superficie**

El ecograma está referido a la superficie del mar. La profundidad inicial (límite superior del ecograma) y el alcance vertical (a través del ecograma) se seleccionan manualmente por los botones **Alcance inicial** y **Alcance** en el menú **Principal**.

La biomasa se calcula automáticamente en base a las opciones que se hagan en la ventana de diálogo **Intervalo de cálculo**; dentro de un plazo determinado, un número de pulsos definido, o una porción de la presentación del ecograma. Los datos se toman entonces desde una zona del eco que empieza inmediatamente después del pulso transmitido, y que termina justo sobre la profundidad detectada.

Si se ha limitado el alcance vertical (usando los ajustes **Alcance** y **Alcance inicial**), la zona resultante se usa para los cálculos de biomasa. Si el fondo del mar está claramente definido con una única detección de fondo, el eco del fondo no se incluirá en los cálculos. Por lo tanto, si desactiva el detector de fondo, el eco de fondo se incluirá en los cálculos.

b **Fondo**

El ecograma está referido al fondo. La profundidad final (límite inferior del ecograma) y el alcance vertical se seleccionan manualmente por los botones **Alcance inicial** y **Alcance** en el menú **Principal**. Sólo se presenta el ecograma en los pulsos que detectan el fondo correctamente.

El cálculo de la biomasa se hace del mismo modo que para los ecogramas de **Superficie**.

c **Pelágico**

Este ecograma es muy parecido al de **Superficie**. Sin embargo, la biomasa se calcula de una forma diferente.

Los cálculos de biomasa no están restringidos por la detección de fondo. Esto significa que el eco del fondo se incluirá en los cálculos si se encuentra dentro de la escala elegida.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Activo**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Activo**.

2 Pulse **Ecograma** para abrir la ventana de diálogo **Ecograma**.

La ventana de diálogo **Ecograma** permite configurar los parámetros que controlan la presentación del ecograma. Las tres pestañas controlan las líneas horizontales, el tipo de ecograma con el TVG aplicado, y la velocidad de paginación del ecograma.

3 En la pestaña **Ecograma**, elija **Tipo de Ecograma**.

Nota

*El tipo de ecograma elegido se aplicará sólo al ecograma "activo" seleccionado en ese momento. Si quiere que los cambios se apliquen a todos los ecogramas similares pulse **Aplicar a Todos**.*

4 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo establecer marcadores horizontales

Propósito

Este procedimiento explica cómo puede habilitar uno o más marcadores horizontales en el ecograma actual..

Descripción

Los ecogramas que proporciona la EK15 pueden contener información adicional. Se pueden habilitar las siguientes líneas, marcadores y anotaciones:

- *Línea de Fondo* en la página 93
- *Línea Blanca* en la página 93
- *Línea de Profundidad Variable* en la página 94
- *Línea de Otro Alcance* en la página 94
- *Línea de Biomasa* en la página 94
- *Escala* en la página 95
- *Marcas verticales* en la página 95
- *Anotaciones* en la página 96

Procedimiento

1 Pulse el icono **Activo**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Activo**.

2 Pulse **Ecograma** para abrir la ventana de diálogo **Ecograma**.

La ventana de diálogo **Ecograma** permite configurar los parámetros que controlan la presentación del ecograma. Las tres pestañas controlan las líneas horizontales, el tipo de ecograma con el TVG aplicado, y la velocidad de paginación del ecograma.

3 En la pestaña **Líneas**, observe los distintos marcadores que pueden habilitarse.

4 Habilite las líneas que desee ver.

Importante

Tenga en cuenta que la Línea Blanca y la Línea de Dureza no puede usarse simultáneamente.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo establecer marcadores verticales

Propósito

Este procedimiento explica cómo puede habilitar uno o más marcadores verticales en el ecograma actual.

Descripción

Los ecogramas que proporciona la EK15 pueden contener información adicional. Se pueden habilitar las siguientes líneas, marcadores y anotaciones:

- *Línea de Fondo* en la página 93
- *Línea Blanca* en la página 93
- *Línea de Profundidad Variable* en la página 94
- *Línea de Otro Alcance* en la página 94
- *Línea de Biomasa* en la página 94
- *Escala* en la página 95
- *Marcas verticales* en la página 95
- *Anotaciones* en la página 96

Procedimiento

1 Pulse el icono **Activo**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Activo**.

2 Pulse **Ecograma** para abrir la ventana de diálogo **Ecograma**.

La ventana de diálogo **Ecograma** permite configurar los parámetros que controlan la presentación del ecograma. Las tres pestañas controlan las líneas horizontales, el tipo de ecograma con el TVG aplicado, y la velocidad de paginación del ecograma.

3 En la pestaña **Líneas**, observe los distintos marcadores verticales que pueden habilitarse.

Nota

*Las anotaciones están controladas en la ventana de diálogo **Anotación**, pero para poner las anotaciones en el ecograma, debe habilitarlas en la ventana de diálogo **Ecograma**.*

4 Habilite los marcadores verticales que desee ver.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo seleccionar la ganancia TVG en la ventana Ecograma

Propósito

La TVG puede elegirse usando la ventana de diálogo **Ecograma** (descrito aquí), o con el botón **TVG** en el sub-menú **Activo**.

Descripción

TVG significa *Ganancia Variable con el Tiempo* (GVT).

La idea con la TVG es que los ecos de los peces tendrán el mismo nivel de eco (color) independientemente de sus profundidades.

La EK15 tiene un alcance de TVG hasta los 15 000 metros, lo que a efectos prácticos es ilimitado. La EK15 no tiene un receptor compensado de TVG como otras sondas. En la EK15 la TVG se realiza por software después de que los ecos del receptor(es) han sido convertidos al formato digital. Para que esto funcione, el receptor debe tener un rango dinámico grande.

Se dispone de los siguientes ajustes de TVG:

a **Potencia (Sin TVG)**

No se implementa la ganancia TVG. Este ajuste es muy poco utilizado.

b **Cardumen (20 log TVG)**

Este ajuste de ganancia ofrece una amplificación más débil cerca del fondo. Se ha diseñado para proporcionar los mejores ecos para los cardúmenes. El tamaño de un cardumen permite detectarlo incluso con ganancia reducida.

c **Peces (40 log TVG)**

Este ajuste de ganancia proporciona una amplificación mayor cerca del fondo. Se ha diseñado para proporcionar los mejores ecos de los peces aislados.

d **Blancos (40 log TVG)**

Básicamente, este ajuste utiliza la misma amplificación TVG que **Peces**, pero se implementa un filtrado y compensación adicional. Sólo se muestran los ecos detectados e interpretados como un sólo pez. Los ecos son compensados por su posición física en el haz (compensación de haz). Esto significa que los peces en la región externa del haz se ajustan al tamaño correcto aunque sus ecos son más débiles.

Tenga en cuenta que este ajuste **Blancos (40 log TVG)** sólo funciona con transductores "split beam".

e **Distintos objetivos (40 log TVG)**

Básicamente, este ajuste utiliza la misma amplificación TVG que **Peces**, pero se implementa una compensación de haz adicional. Los ecos detectados e interpretados como peces aislados se ajustan a su tamaño correcto de acuerdo a su posición física en el haz.

Tenga en cuenta que este ajuste **Distintos objetivos (40 log TVG)** sólo funciona con transductores "split beam"

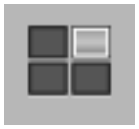
f **Usuario (TVG variable)**

Este ajuste le permite definir su propia configuración de TVG.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Activo**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Activo**.



2 Pulse **Ecograma** para abrir la ventana de diálogo **Ecograma**.

La ventana de diálogo **Ecograma** permite configurar los parámetros que controlan la presentación del ecograma. Las tres pestañas controlan las líneas horizontales, el tipo de ecograma con el TVG aplicado, y la velocidad de paginación del ecograma.

3 En la pestaña **Ecograma**, observe los distintos ajustes de TVG que pueden aplicarse.

4 Elija su ajuste de TVG.

Consejo

Tenga en cuenta que los cambios realizados en esta pestaña sólo se aplicarán por defecto al ecograma "activo" seleccionado en este momento (identificado por un borde grueso). Si desea aplicar los cambios a todos los ecogramas del mismo tipo (por ejemplo todos los ecogramas referidos al fondo), pulse **Aplicar a todo**.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Eliminar las interferencias utilizando pulso secuencial

Propósito

Este procedimiento explica cómo puede iniciar el pulso secuencial para eliminar las interferencias. Esta función resulta muy útil si cuenta con múltiples transductores usando la misma frecuencia.

Descripción

La función **Pulsos secuenciales** se puede utilizar si tiene en funcionamiento más de un transceptor/transductor en su sistema EK15. Cuando se activa, cada tansceptor individual "pulsará" en secuencia, uno a uno. Cuando no se activa, todos los transceptores "pulsarán" simultáneamente.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Operativa**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Operativa**.

2 Pulse **Operativa normal** para abrir la ventana de diálogo **Operativa normal**.

El propósito de la ventana de diálogo **Operativa normal** es proporcionar una visión general de los parámetros actuales del transceptor, y permitir cambiarlos.

3 Pulse para abrir **Pulso secuencial**.

4 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo identificar más fácilmente el contorno del fondo

Propósito

La ventana de diálogo **Ecograma** le permite habilitar una *Línea de fondo* o una *Línea blanca* para identificar más fácilmente el fondo. Este procedimiento explica cómo habilitar estas características.

Descripción

Los marcadores habilitados aquí se explican en la sección *Ecogramas* en el capítulo *Presentaciones de Pantalla*.

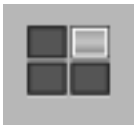
Temas relacionados

- *Marcadores de ecograma* en la página 93

Procedimiento

1 Pulse el icono **Activo**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Activo**.



2 Pulse **Ecograma** para abrir la ventana de diálogo **Ecograma**.

La ventana de diálogo **Ecograma** permite configurar los parámetros que controlan la presentación del ecograma. Las tres pestañas controlan las líneas horizontales, el tipo de ecograma con el TVG aplicado, y la velocidad de paginación del ecograma.

3 En la pestaña **Líneas**, observe las distintas líneas que pueden aplicarse.

4 Pulse **Línea de fondo** para activar la vista.

5 Pulse **Línea blanca** o **Dureza** para seleccionar qué línea mostrar.

6 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Alcances

Estos procedimientos explican cómo cambiar el alcance vertical, es decir, cómo controlar la profundidad a mostrar por el ecograma.

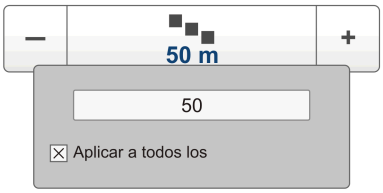
Temas

- *Cómo cambiar el alcance inicial* en la página 63
- *Cómo elegir una profundidad de inicio automática* en la página 64
- *Cómo elegir el alcance vertical* en la página 65

Cómo cambiar el alcance inicial

Propósito

Este procedimiento explica cómo controlar el alcance inicial vertical en el ecograma. El alcance inicial se controla por el botón **Alcance inicial** en el menú **Principal**.



Ejemplo 4 Alcance inicial y Alcance en un ecograma de superficie

En un ecograma de superficie, fije el valor de **Alcance inicial** a 0 metros. Esto hará que el ecograma empiece desde la superficie del mar (siempre que se haya definido el calado del transductor). Fije **Alcance** a la profundidad actual más 20 metros. El ecograma mostrará el área desde la superficie del mar hasta 20 metros "por debajo" del fondo. El contorno del fondo se detecta fácilmente cuando cambia la profundidad.

Procedimiento

Tres diferentes métodos pueden ser utilizados.

1 **Método 1:**

   a Pulse [+] o [-] para ajustar el alcance inicial manualmente.

2 **Método 2:**

   a Pulse en el centro del botón, mantenga pulsado el botón del ratón, y arrastre hacia los lados.

3 **Método 3** sólo se puede usar si tiene un teclado.

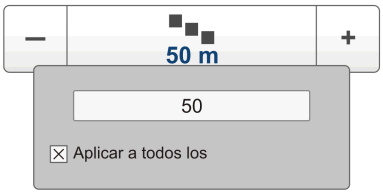
   a Pulse en el centro del botón para abrirlo.

   b Introduzca cualquier valor con el teclado.

Cómo elegir una profundidad de inicio automática

Propósito

Este procedimiento explica cómo activar el uso de la función de profundidad de inicio automática. La escala inicial se controla desde botón **Escala inicial** en el menú **Principal**.



Nota

*La función **Profundidad de inicio automática** sólo funcionará en los ecogramas referidos a la superficie.*

Ejemplo 5 Profundidad de inicio automática

Si se fija **Alcance** a 20 metros y se activa la función **Profundidad de inicio automática**, siempre se dibujará el ecograma para hacer que el contorno aparezca cerca del fondo de la presentación del ecograma. Si la profundidad del agua supera los 20 metros, el sistema EK15 moverá automáticamente el alcance inicial hacia abajo. Se mantiene el alcance, pero se mueve el alcance inicial, el contorno del fondo sigue siendo visible.

Procedimiento

1 Observe el menú **Principal** situado normalmente en la parte derecha de la presentación del sistema EK15.

2 Observe el botón **Escala inicial**.

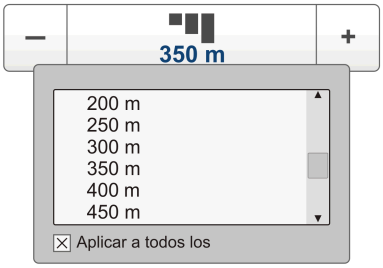
3 Pulse en el centro del botón para abrirlo.

4 Pulse para activar la **Profundidad de inicio automática**.

5 Haga clic en el centro del botón para cerrarla.

Cómo elegir el alcance vertical

Propósito



Este procedimiento explica cómo ajustar el alcance vertical; la distancia desde la superficie y hasta el fondo. El alcance vertical se controla por el botón **Alcance** en el menú **Principal**.

Ejemplo 6 Alcance inicial y Alcance en un ecograma de fondo

En un ecograma de fondo, fije el valor **Alcance inicial** a –5 metros. Esto hará que el ecograma empiece desde 5 metros sobre el fondo. Fije **Alcance** a los 5 metros más 10 = 15 metros. El ecograma mostrará el área desde los 5 metros por encima de la profundidad hasta 10 metros "por debajo" del fondo. El contorno del fondo aparecerá como una línea plana.

Procedimiento

Dos métodos se pueden utilizar.

1 **Método 1**:

   a Pulse [+] o [-] para ajustar el alcance manualmente.

2 **Método 2**:

   a Pulse en el centro del botón para abrirlo.

   b Pulse cualquier valor de alcance (incluso *Auto* si esta disponible) para seleccionarlo.

Detección de fondo

Estos procedimientos explican cómo se puede controlar la detección de fondo. **Temas**•*Cómo definir la prof*

Cómo definir la profundidad máxima y mínima

Propósito

Cuando se utilice el sistema EK15 es muy importante que detecte y "enganche" la profundidad correcta. Normalmente esto ocurrirá de forma automática. Sin embargo, ciertas condiciones (como el ruido o aire bajo el casco), o la aparición de grandes cardúmenes, pueden "engañar" a la sonda. Cuando no se detecta el fondo se leerá una profundidad de 0.00 metros.

Con el fin de orientar al sistema EK15 a localizar la profundidad correcta, a veces puede que resulte útil seguir este procedimiento.

Nota

Si se establece la profundidad máxima a un valor igual o menor que el valor mínimo, el algoritmo de detección de fondo se desactivará. El sistema EK15 no podrá detectar el fondo de ninguna manera, y la profundidad que se muestra será 0.00 m

Temas relacionados

- *Menú Activo* en la página 111

Procedimiento

1 Pulse el icono **Activo**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Activo**.

2 En el menú **Activo**, pulse **Detector de fondo** para abrir la ventana de **Detector de fondo**.

El propósito de la ventana de diálogo **Detector de fondo** es definir los límites de profundidad superior e inferior que se usarán con mayor probabilidad durante el funcionamiento del sistema EK15. En esta ventana de diálogo, también se puede modificar el ajuste del **Nivel de eco de fondo** para cambiar la detección de fondo respecto del eco de fondo.

3 Introducir una **Profundidad Mínima**.

Este ajuste elimina todas las detecciones de fondo no deseadas desde la superficie del transductor hasta la profundidad definida.

4 Introduzca una **Profundidad Máxima**.

Establezca esta profundidad aproximadamente a un 50% más que la profundidad esperada. Si el sistema EK15 perdiera la detección de fondo debido al aire o a otras perturbaciones, tratará de ubicar de nuevo la profundidad entre las profundidades mínima y máxima que ha definido. No exagere. Si por ejemplo introduce 5000 metros y se pierde el seguimiento del fondo, el sistema EK15 buscará en toda la rango de profundidades para enganchar el nuevo fondo. Esto empleará mucho tiempo.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Procedimientos de biomasa

Observe estos procedimientos relacionados con las medidas de biomasa.

Temas

- *Cómo controlar la biomasa actual* en la página 67
- *Cómo activar la línea de biomasa* en la página 67

Cómo controlar la biomasa actual

Propósito

Este procedimiento explica cómo abrir el panel de información **Biomasa**.

Descripción

La biomasa se muestra con el panel de información **Biomasa**, y/o habilitando la **Línea de biomasa** en la presentación del ecograma.

Temas relacionados

- *Panel de información de Biomasa* en la página 98
- *Marcadores de ecograma* en la página 93

Procedimiento

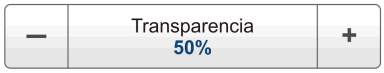
1 Pulse el icono **Biomasa**.

Este icono se encuentra en la **Barra Título**. Se utiliza para abrir el panel de información de la **Biomasa**.

→ *Panel de información de Biomasa* en la página 98

2 Para cambiar el tamaño del panel de información, pulse en la esquina inferior derecha, mantenga el ratón pulsado, y arrastre.

3 Para cambiar la transparencia del panel de información, abra el menú **Presentación**, y pulse el botón **Transparencia**.



4 Pulse en los títulos del histograma para ver las presentaciones de los distintos ecogramas.

Cómo activar la línea de biomasa

Propósito

Este procedimiento explica cómo habilitar la **Línea de Biomasa**.

Descripción

La biomasa se muestra con el panel de información **Biomasa**, y/o habilitando la **Línea de biomasa** en la presentación del ecograma.

Temas relacionados

- *Panel de información de Biomasa* en la página 98
- *Marcadores de ecograma* en la página 93
- *Menú Activo* en la página 111

Procedimiento

1 Pulse el icono **Activo**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Activo**.

2 Pulse **Ecograma** para abrir la ventana de diálogo **Ecograma**.

La ventana de diálogo **Ecograma** permite configurar los parámetros que controlan la presentación del ecograma. Las tres pestañas controlan las líneas horizontales, el tipo de ecograma con el TVG aplicado, y la velocidad de paginación del ecograma.

3 En la pestaña **Líneas**, observe que la biomasa puede activarse o desactivarse, y que puede definir la escala para ella.

4 Haga los ajustes necesarios.

5 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Ganancia

Estos procedimientos explican cómo puede ajustar la ganancia en el sistema EK15. Ésta controla lo "potentes" que se muestran los ecos en la presentación en pantalla. .El sistema EK15 usa dos principios para la ganancia: *amplificación de señal* y *ganancia variable en el tiempo (TVG)*.

Temas

- *Cómo ajustar la señal de la ganancia* en la página 68
- *Cómo ajustar la ganancia TVG en el menú Activo* en la página 69

Cómo ajustar la señal de la ganancia

Propósito

Este procedimiento explica cómo cambiar la amplificación.

Descripción

Esta función Ganancia puede ser comparada con el volumen de la radio en un coche. Cuando la Ganancia aumenta, los ecos aparecerán más fuertes y también será más fácil ver los ecos más débiles. Sin embargo, como también aumenta el ruido acústico en la recepción, el ecograma también lo mostrará. Demasiada ganancia "distorsionará" la presentación.

Por defecto la función Ganancia solo se aplica al ecograma seleccionado (identificado con un borde más grueso). Existen varios tipos de ecograma disponibles, que se pueden seleccionar en el cuadro de diálogo **Ecograma** . Si desea ajustar la Ganacia a varios ecogramas similares, seleccione **Aplicar a todos**.

Consejo

No confunda esta función **Ganancia** con la función **TVG**.

Procedimiento

1 Observe el menú **Principal** situado normalmente en la parte derecha de la presentación del sistema EK15.

2 Observe el botón **Ganancia** en el menú **Principal**.

3 **Método 1:**

a Pulse [+] o [-] para elegir la ganancia.

4 **Método 2:**

a Pulse en el centor del botón **Ganancia**, mantenga pulsado el ratón.

b Arrastre el cursor a la izquierda o a la derecha para aumentar o reducir la ganancia.

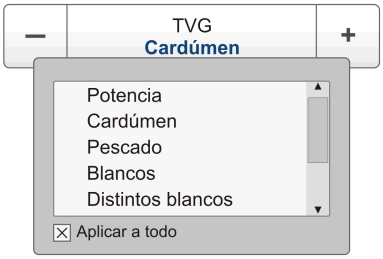
5 **Método 3**, sólo se puede usar si tiene un teclado:

a Pulse en el centro del botón **Ganancia** para abrir el sub-menú.

b Introduzca el valor de ganancia deseado entre 20 y 120.

Cómo ajustar la ganancia TVG en el menú Activo

Propósito



Este procedimiento explica cómo cambiar la Time Varied Gain (TVG) (*Ganancia Variable con el Tiempo*).

La TVG puede elegirse usando la ventana de diálogo **Ecograma**, o con el botón **TVG** en el sub-menú **Activo** (descrito aquí).

Descripción

TVG significa *Ganancia Variable con el Tiempo* (GVT).

La idea con la TVG es que los ecos de los peces tendrán el mismo nivel de eco (color) independientemente de sus profundidades.

La EK15 tiene un alcance de TVG hasta los 15 000 metros, lo que a efectos prácticos es ilimitado. La EK15 no tiene un receptor compensado de TVG como otras sondas. En la EK15 la TVG se realiza por software después de que los ecos del receptor(es) han sido convertidos al formato digital. Para que esto funcione, el receptor debe tener un rango dinámico grande.

Se dispone de los siguientes ajustes de TVG:

a **Potencia (Sin TVG)**

No se implementa la ganancia TVG. Este ajuste es muy poco utilizado.

b **Cardumen (20 log TVG)**

Este ajuste de ganancia ofrece una amplificación más débil cerca del fondo. Se ha diseñado para proporcionar los mejores ecos para los cardúmenes. El tamaño de un cardumen permite detectarlo incluso con ganancia reducida.

c **Peces (40 log TVG)**

Este ajuste de ganancia proporciona una amplificación mayor cerca del fondo. Se ha diseñado para proporcionar los mejores ecos de los peces aislados.

d **Blancos (40 log TVG)**

Básicamente, este ajuste utiliza la misma amplificación TVG que **Peces**, pero se implementa un filtrado y compensación adicional. Sólo se muestran los ecos detectados e interpretados como un sólo pez. Los ecos son compensados por su posición física en el haz (compensación de haz). Esto significa que los peces en la región externa del haz se ajustan al tamaño correcto aunque sus ecos son más débiles.

Tenga en cuenta que este ajuste **Blancos (40 log TVG)** sólo funciona con transductores "split beam".

e **Distintos objetivos (40 log TVG)**

Básicamente, este ajuste utiliza la misma amplificación TVG que **Peces**, pero se implementa una compensación de haz adicional. Los ecos detectados e interpretados como peces aislados se ajustan a su tamaño correcto de acuerdo a su posición física en el haz.

Tenga en cuenta que este ajuste **Distintos objetivos (40 log TVG)** sólo funciona con transductores "split beam"

f **Usuario (TVG variable)**

Este ajuste le permite definir su propia configuración de TVG.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Activo**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Activo**.

2 Localice el botón **TVG**.

3 **Método 1:**

a Pulse [+] o [-] para elegir el ajuste de TVG.

4 **Método 2:**

a Pulse en el centro del botón **TVG** para abrir el sub-menú.

b Pulse en cualquier ajuste para seleccionarlo.

Potencia y duración del pulso

Estos procedimientos explican cómo controlar la potencia de salida y la duración del pulso de transmisión.

Temas

- *Cómo elegir el modo pasivo* en la página 71
- *Cómo ajustar la duración del pulso* en la página 71

Cómo elegir el modo pasivo

Propósito

Para comprobar cuánto ruido recibe la EK15, póngala en modo pasivo. Esto significa que la EK15 no está transmitiendo pulsos de sonido en el agua, sólo está “escuchando”.

Procedimiento

1 Pulse el icono **Operativa**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Operativa**.

2 Pulse **Operativa normal** para abrir la ventana de diálogo **Operativa normal**.

El propósito de la ventana de diálogo **Operativa normal** es proporcionar una visión general de los parámetros actuales del transceptor, y permitir cambiarlos.

3 Para el canal del transductor pertinente, cambie **Modo** a *Pasivo*.

4 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo ajustar la duración del pulso

Propósito

Este procedimiento explica cómo cambiar la longitud del pulso (duración).

Consejo

La duración del pulso transmitido es muy importante para el modo en que se pueden detectar peces.

- Un pulso de duración corta le da una resolución vertical muy fina. Esto le permite detectar los peces dispersos, y puede encontrar los que se mueven cerca del fondo.
- Un pulso de duración larga arroja mucha más energía en el agua, y los filtros digitales usados por el receptor son más estrechos. El pulso de duración larga presentará un alcance más largo pero una resolución vertical reducida.

  Estos filtros reducirán la sensibilidad del sistema EK15 al ruido, pero la duración del pulso transmitido le dará ecos más fuertes. Con los filtros, una duración de pulso más larga se tendrá un mayor alcance, pero una resolución vertical reducida.

Temas relacionados

- *La duración del pulso* en la página 125

Procedimiento

1 Pulse el icono **Operativa**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Operativa**.

2 Pulse **Operativa normal** para abrir la ventana de diálogo **Operativa normal**.

El propósito de la ventana de diálogo **Operativa normal** es proporcionar una visión general de los parámetros actuales del transceptor, y permitir cambiarlos.

3 Para el canal del transductor pertinente, ajuste **Duración del plso** al valor requerido.

4 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Calibración del sistema EK15

Este capítulo explica cómo hacer una calibración “single beam” del sistema Simrad EK15.

Temas

- *Información básica sobre calibración* en la página 74
- *Procedimiento de Calibración* en la página 75

Información básica sobre calibración

Para mantener la precisión del sistema Simrad EK15, requerida para todas sus aplicaciones científicas, debe ser calibrado.

Durante la calibración, un blanco de referencia con una fuerza de blanco conocida está bajo el haz del sonido, y la intensidad del blanco es comparada con la fuerza del blanco conocida. Si es necesario ajustar la ecosonda, el software de calibración lo hará automáticamente. Puesto que la ecosonda es digital desde el extremo delantero del receptor, no se requiere ningún ajuste análogo de la ganancia.

Le recomendamos encarecidamente que esta calibración se haga con el haz acústico apuntando verticalmente en mar abierto. Como mejor se consigue es en un barco anclado en un área con aguas homogéneas, sin estratos termales o de salinidad y sin corrientes. La profundidad mínima serán 5 metros.

Consulte el procedimiento dedicado para la calibración “single beam”.

Importante

Si posteriormente decide desinstalar un transductor, el transceptor deberá calibrarse de nuevo. Sin embargo, puede volver a introducir la intensidad del blanco (TS) de una calibración anterior al igual que la fuerza del blanco de referencia de la esfera de calibración que utilizó.

Si cuenta con un sistema EK15 con varios transceptores, deberá calibrarlos uno a uno. Asegúrese de que el resto de los transceptores se encuentran en *Pasivo* en la ventana de diálogo **Operación Normal** .

Mantenimiento del transductor

Dependiendo de las condiciones ambientales de donde la embarcación opere, las incrustaciones deberán eliminarse de cuando en cuando. Si no lo hace, los resultados del trabajo de la ecosonda se verán degradados. Utilice un trozo de madera y elimine dichas incrustaciones cuidadosamente. Después utilice un papel de lija muy fino.

Nota

Todos los transductores deben manejase como artículos frágiles. Cualquier error en el manejo puede causar daños irreparables.

***No** active el transductor cuando esté fuera del agua.*

*¡**No** levante el transductor por el cable!*

*¡**No** pise el cable del transductor!.*

*¡**No** maneje el transductor bruscamente. Evite golpes.!*

*¡**No** exponga el transductor a la luz solar a calor excesivo.!*

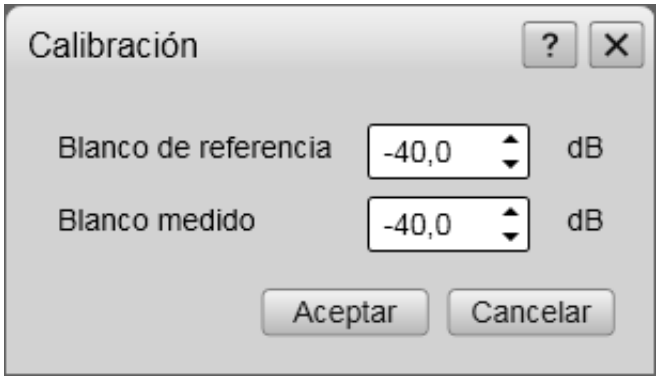
*¡**No** utilice agua a presión, el chorro de arena o herramientas metálicas para limpiar la cara del transductor!*

*¡**No** utilice disolventes fuertes para limpiar la cara del transductor!*

Procedimiento de Calibración

Propósito

Este procedimiento explica cómo hacer una calibración “single beam” del sistema Simrad EK15.



Requisitos previos

Para poder hacer esta calibración, tenga en cuenta los siguientes requisitos previos:

- La calibración debe hacerse en mar abierto. Los mejores resultados se obtienen de un barco anclado en un área con aguas homogéneas, sin estratos termales o salinos y sin corrientes.

  Necesita una esfera de calibración. La esfera disponible para 200 kHz está hecha de cobre y su diámetro es de 13,7 mm. La intensidad del blanco nominal varía en torno a —45 dB re.1m2, dependiendo de la temperatura, la velocidad del sonido y la duración del pulso. Consulte la documentación ofrecida con su esfera y seleccione la intensidad del blanco más cercana a sus ajustes para las actuales condiciones ambientales.

Procedimiento

1 Sumerja la esfera de calibración a una profundidad mínima de 5 metros.

Para obtener mejores resultados, se recomienda una profundidad de 8 a 15 metros.

2 Ajuste la cadencia de pulso del sistema EK15 a 1 s.

→ *Cómo cambiar la cadencia de pulso* en la página 56

3 Verifique o defina los parámetros medioambientales.

Si tiene un gradiente de temperatura, utilice la temperatura media de la columna de agua.

→ *Verificar o cambiar los parámetros ambientales* en la página 45

4 Ajuste el sistema EK15 para que almacene los datos brutos grabados durante el proceso de calibración.

El almacenamiento de los datos brutos no es estrictamente necesario pero almacenarlos es una buena rutina y pueden ser utilizados para posteriores calibraciones.

→ *Cómo salvar las secuencias del ecograma (datos puros)* en la página 47

5 Ajuste la posición de la esfera de calibración de manera que se encuentre lo más cerca posible del centro del haz acústico.

6 Pulse el icono **Posición del pez**.

El icono se encuentra en la **Barra Título**. Se utiliza para abrir el panel de información **Posición del pez**.

El panel de información de **Posición del pez** muestra la posición dentro del haz de los ecos simples detectados por el pulso actual. La vista es “desde arriba”. Los colores indican la intensidad del eco.

7 Coloque el puntero del ratón en el centro de la “mirilla”

8 Lea el valor de la intensidad del blanco (TS) de la esfera, y escriba el valor máximo tras un periodo de al menos un minuto.

9 Pulse el icono **Activo**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Activo**.

10 Pulse **Calibración** para abrir la ventana de diálogo **Calibración**.

El propósito de la ventana de diálogo **Calibración** es aceptar los resultados del blanco de referencia y el blanco medido tras la calibración del sistema.

11 Introduzca la referencia de la intensidad del blanco (TS) para la esfera de calibración en uso.

Este es un valor conocido tomado de la documentación aportada con la esfera.

12 Introduzca la intensidad del blanco medida (TS) de sus anotaciones.

13 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

14 Ajuste el sistema EK15 a modo *Inactivo* y después vuelva a *Normal*.

Este paso es necesario para que los valores de calibración tengan efecto.

Presentaciones de pantalla

Las presentaciones que proporciona el sistema Simrad EK15 están basadas en el diseño galardonado de la ecosonda multihaz Simrad ME70. El sistema de menús, la presentación de la información en los modos de funcionamiento y los elementos de interconexión con el usuario, se han creado en estrecha cooperación con los diseñadores y los usuarios.

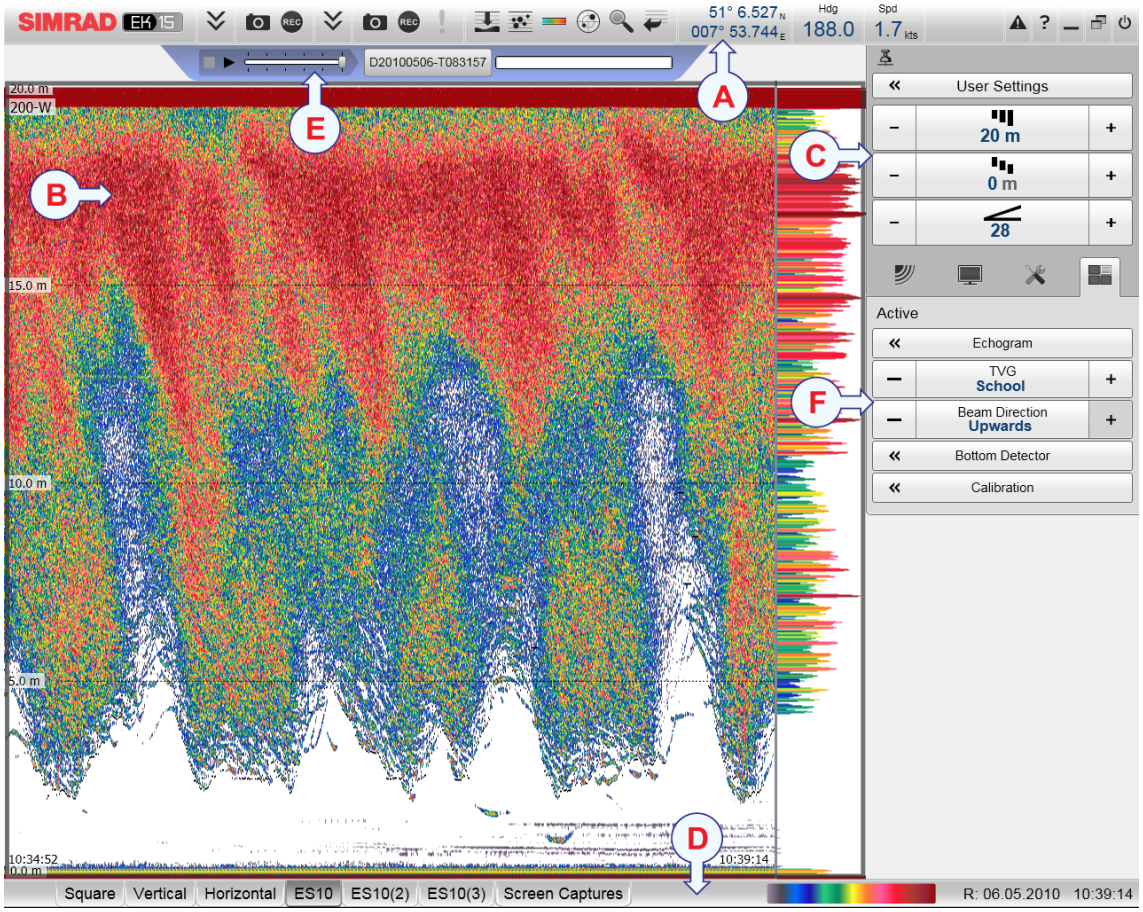
Este capítulo proporciona una breve reseña de la información mostrada por el sistema Simrad EK15, y cómo se organiza.

Temas

- *Organización de la pantalla* en la página 78
- *La Barra Título* en la página 80
- *Barra Reproducir* en la página 87
- *El sistema de menús* en la página 88
- *Ecogramas* en la página 89
- *Marcadores de ecograma* en la página 93
- *Paneles de información* en la página 96
- *Barra de Estado* en la página 101
- *Capturas de pantalla* en la página 103

Organización de la pantalla

Por defecto, la presentación en pantalla del EK15 ocupa la pantalla entera.



Se muestra una presentación típica de la EK15.

Recuerde que la presentación se muestra en un modo *hacia arriba* con el transductor posicionado en el fondo mirando hacia arriba.

A Barra Título

La **Barra Título** identifica el logotipo del producto (EK15) y del fabricante (Simrad), y proporciona varios iconos y botones. Estos se usan para ocultar o recuperar el sistema de menús, y para activar las funciones básicas del sistema.

B Ecograma(/s)

El(/Los) **Ecograma(s)** ocupa(n) la mayor parte de la ventana de la ecosonda.

Por defecto, se tendrán dos ecogramas para cada canal de frecuencia (combinación de transceptor/transductor); relacionado a la superficie y al fondo. Si se tiene más de un canal de frecuencia, los ecogramas para cada frecuencia se pueden presentar horizontalmente uno sobre otro, o uno cerca del otro. Ésto se controla con las pestañas en la **Barra tareas** (D).

Si pulsa en un ecograma, el ecograma pasa a estar “activo” El ecograma “activo” se identifica con un borde más grueso. Si cambia los parámetros relacionados con el ecograma, por defecto sólo se aplican al ecograma “activo”.

Consejo

Puede modificar el tamaño de los ecogramas moviendo las líneas límite entre los ecogramas. Pulse en una línea, mantenga el botón pulsado, y mueva la línea horizontal o verticalmente.

C **Sistema menú**

El sistema menú está situado por defecto en la parte derecha de la presentación. Para abrir cualquier sub-menú, pulse el símbolo. Para ocultar o recuperar el menú **Principal**, pulse el botón **Menú** en la **Barra Título**.

D **Barra de Estado**

La **Barra de Estado** se encuentra en la parte inferior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

E **Barra Reproducir**

Durante la reproducción, se muestra una **Barra Reproducir** dedicada debajo de la **Barra Título**. La **Barra Reproducir** le permite recuperar los archivos guardados, y controlar la reproducción.

F **Sub-menús**

Los sub-menús se pueden abrir desde los iconos situados en la parte inferior del menú **Principal** .

G **Paneles de información**

Puede elegir entre varios **Paneles de Información** para proporcionarle información adicional. Estos paneles se seleccionan desde los botones en la **Barra Título**. Estos paneles pueden moverse por la presentación del ecograma, y puede cambiar su tamaño. Los paneles son transparentes, por lo que no se pierde la información del ecograma que se muestra detrás de ellos.

Temas relacionados

- *La Barra Título* en la página 80
- *Ecogramas* en la página 89
- *Barra Reproducir* en la página 87
- *El sistema de menús* en la página 88
- *Paneles de información* en la página 96
- *Barra de Estado* en la página 101

La Barra Título

La **Barra Título** del sistema EK15 está situada en la parte superior de la presentación de pantalla, y se extiende desde la izquierda a la derecha.

Temas

- *Finalidad y descripción* en la página 80
- *Marca y nombre del producto* en la página 81
- *Botón de menú* en la página 81
- *Botón capturar pantalla* en la página 82
- *Botón de Grabar* en la página 82
- *Iconos del panel de información* en la página 83
- *Información de Navegación* en la página 84
- *Botones de función* en la página 86

Finalidad y descripción

La **Barra Título** del sistema EK15 está situada en la parte superior de la presentación de pantalla, y se extiende desde la izquierda a la derecha.

El propósito de la **Barra Título** es ofrecerle un acceso más rápido a las principales funcionalidades e información de navegación.

Presenta botones para ocultar o mostrar el menú, para realizar una captura de pantalla, para abrir el cuadro de diálogo **Mensajes** y para abrir la ayuda en línea contextual. También presenta algunos botones relacionados con las características del sistema operativo. Y, más importante aún, en la **Barra Título** se encuentran botones dedicados para abrir los diferentes paneles de información.

A **Marca y nombre del equipo**.

Este elemento identifica al fabricante y al equipo.

B **Menú**

Pulse este botón para esconder o recuperar el sistema de menús.

C **Capturar pantalla**, **Grabar** y **Evento**

Estos botones se ofrecen para acceder fácilmente a las funciones de grabación y anotaciones.

D **Paneles de información**

Pulse cualquier de estos botones para abrir y cerrar los paneles de información.

E **Navegación**

Estos no son botones, sino campos de información proporcionando datos actuales relacionados con los movimientos del barco.

F Funciones

Estos botones se usan para controlar funciones básicas del sistema.

- **Alarma**: Pulse este botón para abrir la ventana de **Mensajes**. Este botón parpadeará para indicar que hay un mensaje.
- **Ayuda**: Pulse este botón para abrir la ayuda en línea.
- **Minimizar** y **Ajustar**: Pulse estos botones para ajustar el tamaño de la presentación del sistema EK15 .
- **Apagar**: Pulse este botón para cerrar la aplicación.

Temas relacionados

- *Marca y nombre del producto* en la página 81
- *Botón de menú* en la página 81
- *Botón capturar pantalla* en la página 82
- *Botón de Grabar* en la página 82
- *Event button* en la página 82
- *Iconos del panel de información* en la página 83
- *Información de Navegación* en la página 84
- *Botones de función* en la página 86

Marca y nombre del producto

El **Marca y Nombre del Producto** se encuentran en la parte izquierda de la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Se muestra el logotipo de Simrad y el nombre del equipo (EK15).

Pulsar dos veces en el logo de Simrad para reducir el tamaño de la presentación EK15. Pulsar dos veces de nuevo para restaurar el tamaño original.

Botón de menú

El botón **Menú** se encuentra en la parte izquierda de la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Pulse una vez en el botón **Menú** para esconder el menú, y otra vez para recuperarlo. Cuando el menú está escondido, se mostrará temporalmente a la derecha o a la izquierda de la presentación cuando mueve el curso a esta posición.

Temas relacionados

- *El sistema de menús* en la página 104

Botón capturar pantalla

El botón **Captura pantalla** se encuentra en la parte izquierda de la **Barrra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del EK15.

Pulse este botón una vez para crear una captura de pantalla de la presentación actual del ecograma. Para ver la imagen grabada, pulse **Capturar pantalla** en la **Barra Tareas** para abrir el explorador de imágenes.

Temas relacionados

- *Cómo salvar una imagen de un ecograma* en la página 46
- *Cómo recuperar las imágenes de un ecograma* en la página 49
- *Capturas de pantalla* en la página 103

Botón de Grabar

El botón **Grabar** se encuentra en la parte izquierda de la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Pulse este botón para iniciar o parar la grabación.

¡No olvide detener la grabación cuando haya terminado el trabajo! De no ser así, ¡el disco duro podría llenarse!

Nota

Los archivos de datos brutos a menudo se vuelven muy grandes. Si se desea registrar una gran cantidad de datos brutos de ecograma, debe asegurarse de que tiene suficiente espacio en el disco duro. A no ser que su ordenador esté equipado con un disco duro de gran capacidad, le recomendamos que guarde los datos brutos en un dispositivo de almacenamiento externo.

Temas relacionados

- *Cómo salvar las secuencias del ecograma (datos puros)* en la página 47
- *Cómo reproducir las secuencias del ecograma (datos puros)* en la página 49

Event button

The **Event** button is located on the left side of the **Title Bar** at the top of the EK15 presentation.

The **Event** button is used to initiate an event annotation on the echogram. To set up the type of event, observe the parameters in the **Annotation** dialog box.

Iconos del panel de información

Los iconos del **Panel de Información** se encuentran en la **Barra Título** en la parte superior de la presentación del sistema EK15.

El sistema Simrad EK15 ofrece varios paneles de información para proporcionar información adicional y detallada del ecograma. Los paneles se abren y se cierran usando los botones de panel en la **Barra Título**.

Con el fin de abrir un panel de información, primero debe pulsar en una presentación de ecograma para hacerlo "activo". Al hacer esto selecciona el canal de frecuencia (transductor). En la mayoría de los casos, los datos en el panel de información que abre sólo serán válidos para el ecograma seleccionado.

Profundidad

Pulse este botón para abrir y cerrar el panel de información de **Profundidad**. Este panel proporciona la profundidad actual, medida por el transductor seleccionado.

Temas relacionados

- *Panel de información de Profundidad* en la página 97

Biomasa

Pulse este botón para abrir y cerrar el panel de información **Biomasa**. Este panel proporciona la biomasa actual calculada por la ecosonda basado en el ecograma actual.

Temas relacionados

- *Panel de información de Biomasa* en la página 98

Escala de color

Pulse este botón para abrir y cerrar el panel de información **Escala de color**. Este panel muestra los colores que está usando actualmente en la presentación del ecograma. También puede modificar manualmente la escala de color para filtrar los ecos más débiles.

Temas relacionados

- *Panel de información de Escala de color* en la página 98

Posición del pez

Pulse este botón para abrir y cerrar el panel de información **Posición del pez**. Este panel muestra la posición de los ecos sueltos detectados dentro del haz. El haz y los ecos de peces se ven desde arriba.

Importante

El panel de información **Posición del pez** sólo se usa con transceptores "split beam". Sin embargo, en el sistema EK15 se utiliza como una herramienta para leer la correcta fuerza del blanco (TS) durante la calibración del haz de ecos simples.

Temas relacionados

- *Panel de información Posición del pez* en la página 99

Zoom

Pulse este botón para abrir y cerrar el panel de información **Zoom**. Este panel le permite ampliar una determinada área del ecograma actual.

Temas relacionados

- *Panel de información Zoom* en la página 100

Histórico

Pulse este botón para abrir y cerrar el panel de información **Histórico**. El sistema EK15 guarda los ecogramas automáticamente y de forma continua como imágenes en un buffer de memoria. Este panel le permite ver las imágenes guardadas previamente por el ecograma activo en este momento.

Temas relacionados

- *Panel de información Histórico* en la página 100

Información de Navegación

La información de navegación se encuentra en la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Estos no son botones, sino campos que proporcionan información útil relacionada con los movimientos del barco. Puede elegir qué información mostrar si abre la ventana **Opciones de presentación** en el sub-menú **Presentación**.

Nota

*¡Esta información de navegación en la **Barra Título** no debe usarse para la navegación!*

Situación geográfica

La información sobre la **Situación geográfica** se encuentra en la **Información de Navegación** en la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Siempre que se tenga conectado a la sistema EK15 un sistema de GPS, este campo en la **Barra Título** mostrará la posición geográfica del barco en latitud y longitud.

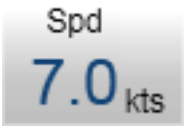
Rumbo del barco

La información del **Rumbo** se encuentra en **Información de Navegación** en la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Siempre que se tenga conectado el sistema EK15 un sistema GPS o un compás, este campo en la **Barra Título** mostrará el rumbo actual del barco.

Velocidad del barco

La información **Velocidad** se encuentra en la **Información de Navegación** en la **Barra título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.



Siempre que se tenga conectado a la sistema EK15 un sistema de GPS o corredera, este campo en la **Barra Título** mostrará la velocidad actual del barco.

La comunicación con el sistema GPS externo o la corredera se configura a través del botón **Navegación** en el menú **Configuración** menu.

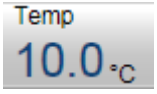
Profundidad

La información de profundidad se encuentra en la **Información de Navegación** en la **Barra título** en la parte superior de la presentación del sistema EK15.

Se puede mostrar la profundidad actual de cada transductor conectado a la EK15.

Temperatura

La información **Temperatura del agua** se encuentra en la **Información de Navegación** en la **Barra Título** en la parte superior de la presentación del sistema EK15.



Note that temperature information can only be provided if a suitable sensor is connected to the EK15 system.

Botones de función

Los cinco botones de función están situados en el extremo derecho de la **Barra Título**.

Botón Mensaje

El botón **Mensaje** se encuentra en la parte derecha de la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Pulse el botón para abrir el cuadro de diálogo **Mensaje**.

Si parpadea este botón **Mensaje** indica que el sistema EK15 ha generado un mensaje.

Si mantiene el cursor del ratón sobre el botón, aparecerá un cuadro rectangular con una lista de los mensajes no leídos.

Botón ayuda

El botón **Ayuda** se encuentra en la parte derecha de la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Pulse este botón para abrir la ayuda en línea del sistema EK15. El botón abre el sistema de ayuda en su página de inicio.

La ayuda en línea sensible al contexto también está disponible desde distintas ventanas de diálogo en la sistema EK15. Pulse cualquier botón **Ayuda** [**?**] en la esquina superior derecha de cualquier ventana de diálogo para abrir el sistema de ayuda.

Temas relacionados

- *Ayuda en línea contextual* en la página 38

Botón minimizar

El botón **Minimizar** se encuentra en la parte derecha de la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Pulse este botón para minimizar la presentación del programa EK15. Esta es una función del sistema operativo.

Para restaurar la presentación a su tamaño anterior, pulse el botón EK15 en la barra de tareas del sistema operativo.

Botón redimensionar

El botón **Redimensionar** se encuentra en la parte derecha de la **Barra Título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Pulse este botón para cambiar el tamaño de la presentación del programa EK15. Esta es una función del sistema operativo.

Para restaurar la presentación a su tamaño anterior, pulse una vez más en el botón **Redimensionar**

Botón salir

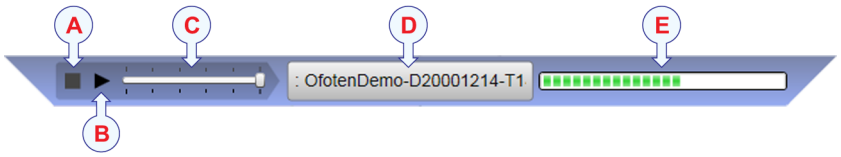
El botón **Salir** se encuentra en la parte derecha de la **Barra título** en la parte superior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

Pulse este botón para cerrar el programa EK15.

Siga el procedimiento específico para apagar el sistema EK15.

Barra Reproducir

La **Barra reproducir** se coloca justo debajo de la **Barra Título**. La barra se activa automáticamente cuando se selecciona el modo *Reproducir*.



A **Parar**

Pulse este botón para parar la reproducción.

Consejo

Recuerde que la **Barra Reproducir** no desaparecerá de la pantalla hasta que no elija otro modo operativo.

B **Reproducir/Pausa**

Pulse este botón para iniciar la reproducción, o para pararla.

C **Velocidad reproducción**

Pulse esta barra deslizante para ajustar la velocidad de reproducción.

D **Seleccionar archivo**

Este botón muestra el archivo que está reproduciendo actualmente. Pulse el botón para abrir la ventana **Reproducción**.

E **Progreso**

Esta barra muestra el progreso de la reproducción del archivo actual. Si ha elegido repetir la reproducción del archivo(s), los indicadores verdes empezarán desde la izquierda cada vez que se aparece el inicio del archivo.

Consejo

Para comenzar el modo *Reproducir*, utilice el botón **Operativa** en el menú **Operativa**.

Si desea que la reproducción sea continua, active la función **Bucle** en el cuadro de diálogo **Reproducir** .

Temas relacionados

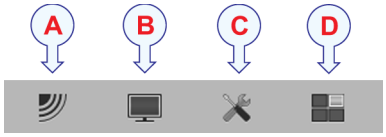
- *Menú Operativa* en la página 108

El sistema de menús

El menú EK15 está situado en la parte derecha de la pantalla.

La selección de los parámetros de funcionamiento en el sistema EK15 se hace usando una estructura de árbol con un menú principal, un conjunto de menús secundarios, y varios botones de menú. Algunos de los botones de menú abren ventanas de diálogo o menús reducidos para proporcionar otros parámetros.

El menú **Principal** proporciona los parámetros más usados durante el funcionamiento normal.



Bajo el menú principal, encontrará iconos dedicados que se utilizan para abrir los otros submenús. Son (de izquierda a derecha):

A El menú **Operativa** controla los parámetros de funcionamiento principales.

B El menú **Presentación** controla los aspectos visuales del sistema, tales como los parámetros relacionados a la presentación de pantalla.

C El menú **Configuración** le permite controlar la configuración del procesado de señal así como la instalación del sistema y el mantenimiento, y las interfaces a dispositivos periféricos.

D El menú **Activo** tiene su contenido relacionado con el elemento activo actual (vista u objeto). Úselo para acceder a características especiales disponibles para el elemento seleccionado.

Consejo

También puede ocultar el menú cuando no lo necesite. Use el botón **Menú** en la **Barra Título**. Pulse una vez para ocultar el menú, pulse otra vez para recuperarlo.

Se puede cambiar el texto en los botones para ajustarse a sus preferencias por medio del botón **Idioma** en el sub-menú **Presentación**.

Puede situar el menú en la parte izquierda de la presentación EK15 por medio de la opción **Menú en el lado derecho** en la ventana **Opciones de presentación**.

Un desglose detallado de los comandos y parámetros disponibles en el sistema de menús se da en el capítulo *Sistema de Menús*.

Temas relacionados

- *Cómo seleccionar el idioma del menú* en la página 43
- *El sistema de menús* en la página 104

Ecogramas

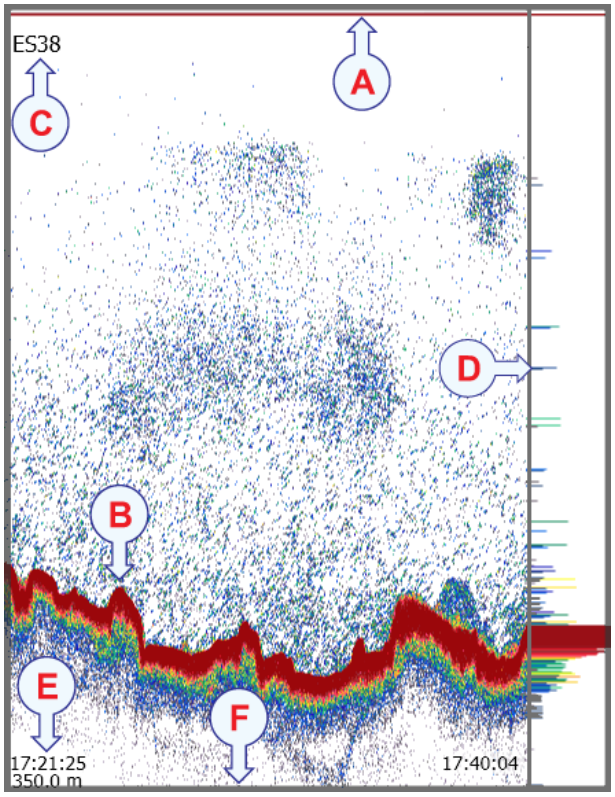
Se explican los diferentes tipos de ecogramas que tiene la EK15.

Temas

- *Ecograma de Superficie* en la página 89
- *Ecograma de Fondo* en la página 90
- *Ecograma Pelágico* en la página 91
- *Ecograma "Hacia arriba"* en la página 92

Ecograma de Superficie

Este ecograma está relacionado con la superficie del mar. La profundidad inicial (límite superior del ecograma) y el alcance vertical (a través del ecograma) se seleccionan manualmente por los botones **Alcance inicial** y **Alcance** en el menú **Principal**.



A Esta es la profundidad inicial del ecograma.

Normalmente un ecograma de superficie se configura con **Alcance inicial** = *0*, o a un valor pequeño para iniciar el ecograma inmediatamente debajo de la quilla o de la cara del transductor.

B Este es el fondo.

El alcance total del ecograma (**A**) a (**F**) se define en el botón **Alcance** en el menú **Principal**. Si no se aplican condiciones especiales, o quiere controlar el alcance manualmente, utilice **Alcance** = *Auto*.

C Este texto identifica el transductor usado para crear el ecograma.

D Esta es la vista ampliada.

Esta vista presenta las líneas de color individuales. El color y la longitud de cada línea refleja la amplitud del eco recibido.

E Por defecto, la "hora del pulso" y el alcance de profundidad se muestran en la parte inferior izquierda del ecograma. En la esquina inferior derecha, la "hora del pulso" coincide con la actual. Esta información puede cambiarse usando las opciones en la pestaña **Eje horizontal** en la ventana de diálogo **Ecograma**.

F Este es el límite inferior del alcance de profundidad. Normalmente está unos metros por debajo del contorno de color, dependiendo del alcance elegido.

Ejemplo 7 Alcance inicial y Alcance en un ecograma de superficie

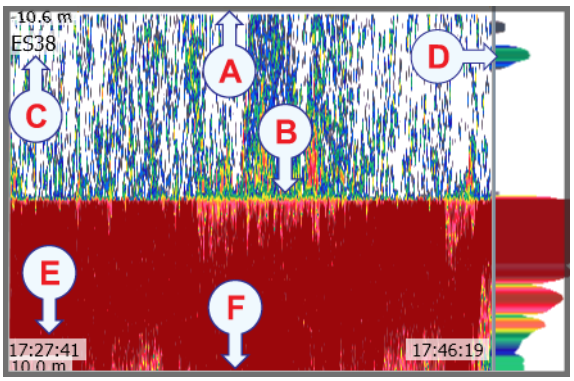
En un ecograma de superficie, fije el valor de **Alcance inicial** a 0 metros. Esto hará que el ecograma empiece desde la superficie del mar (siempre que se haya definido el calado del transductor). Fije **Alcance** a la profundidad actual más 20 metros. El ecograma mostrará el área desde la superficie del mar hasta 20 metros "por debajo" del fondo. El contorno del fondo se detecta fácilmente cuando cambia la profundidad.

La biomasa se calcula automáticamente en base a las opciones que se hagan en la ventana de diálogo **Intervalo de cálculo**; dentro de un plazo determinado, un número de pulsos definido, o una porción de la presentación del ecograma. Los datos se toman entonces desde una zona del eco que empieza inmediatamente después del pulso transmitido, y que termina justo sobre la profundidad detectada.

Si se ha limitado el alcance vertical (usando los ajustes **Alcance** y **Alcance inicial**), la zona resultante se usa para los cálculos de biomasa. Si el fondo del mar está claramente definido con una única detección de fondo, el eco del fondo no se incluirá en los cálculos. Por lo tanto, si desactiva el detector de fondo, el eco de fondo se incluirá en los cálculos.

Ecograma de Fondo

Este ecograma está relacionado con el fondo detectado. La profundidad final (límite inferior del ecograma) y el alcance vertical se seleccionan manualmente por los botones **Alcance inicial** y **Alcance** en el menú **Principal**. El ecograma sólo se dibuja para los pulsos que tengan una detección de fondo con éxito.



A Esta es la profundidad de inicio del ecograma.

Un ecograma de fondo normalmente se configura con **Alcance inicial** fijado en un valor negativo pequeño. El valor define a cuántos metros sobre el fondo se iniciará el ecograma.

B Este es el fondo.

Ya que el ecograma está relacionado con el fondo, éste aparece como plano. Es fácil distinguir los peces cerca del fondo.

El alcance desde la profundidad inicial por encima del fondo y hasta cierta distancia por debajo del fondo actual se define con el botón **Alcance** en el menú **Principal**.

C Este texto identifica el transductor usado para crear el ecograma.

D Esta es la vista ampliada.

Esta vista presenta las líneas de color individuales. El color y la longitud de cada línea refleja la amplitud del eco recibido.

E Por defecto, la “hora del pulso” y el alcance de profundidad se muestran en la parte inferior izquierda del ecograma. En la esquina inferior derecha, la “hora del pulso” coincide con la actual. Esta información puede cambiarse usando las opciones en la pestaña **Eje horizontal** en la ventana de diálogo **Ecograma**.

F Este es el límite inferior del alcance. Normalmente está unos pocos metros por debajo del contorno del fondo, dependiendo del alcance elegido.

Ejemplo 8 Alcance inicial y Alcance en un ecograma de fondo

En un ecograma de fondo, fije el valor **Alcance inicial** a –5 metros. Esto hará que el ecograma empiece desde 5 metros sobre el fondo. Fije **Alcance** a los 5 metros más 10 = 15 metros. El ecograma mostrará el área desde los 5 metros por encima de la profundidad hasta 10 metros “por debajo” del fondo. El contorno del fondo aparecerá como una línea plana.

El cálculo de la biomasa se hace del mismo modo que para los ecogramas de **Superficie**.

Ecograma Pelágico

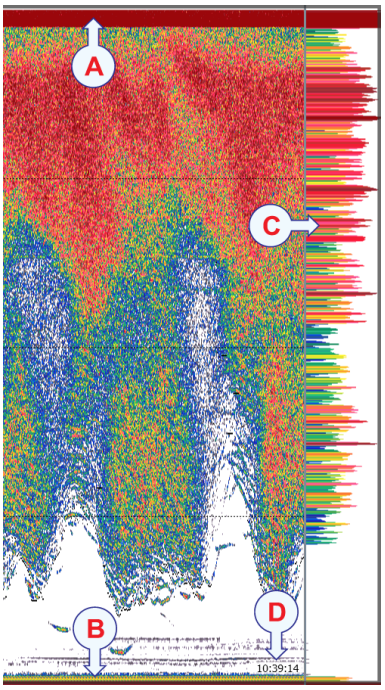
El ecograma de pelágica parece muy similar al ecograma de superficie. Sin embargo, los cálculos de biomasa no están limitados por la detección de fondo.

Ejemplo 9 Alcance inicial y Alcance en un ecograma de pelágica

En un ecograma de pelágica, fije el valor **Alcance inicial** a 20 metros. Esto hará que el ecograma empiece desde 20 metros por debajo de la superficie del mar (siempre que se haya definido el calado del transductor). Fije **Alcance** a 40 metros. El ecograma mostrará el área desde los 20 metros por debajo de la superficie, hasta los 60 metros debajo del transductor. Si la profundidad es mayor de 60 metros, el contorno del fondo no se mostrará.

Los cálculos de biomasa no están restringidos por la detección de fondo. Esto significa que el eco del fondo se incluirá en los cálculos si se encuentra dentro de la escala elegida.

Ecograma “Hacia arriba”



El sistema EK15 es un producto único. Una de sus principales aplicaciones es en la piscicultura ya que la instalación de un solo sistema EK15 puede servir para controlar y observar el comportamiento de los peces y el gasto de comida en un gran número de jaulas. Los transductores se instalan físicamente dentro de las jaulas con el transductor mirando hacia arriba.

Los transductores del sistema EK15 también se pueden colocar en el fondo del mar (o en un río) para monitorear el ecosistema durante un largo periodo de tiempo. El hecho de que se puedan conectar simultáneamente varios transceptores y transductores permite, por ejemplo, que pueda establecer una “barrera” acústica para observar el tránsito de los peces.

Para ajustar las presentaciones del ecograma para este propósito, se presenta la función **Dirección del Haz**. A diferencia de la presentación en una ecosonda tradicional, aquí puede seleccionar *Hacia arriba*. La presentación se ajusta entonces a un transductor situado en la parte inferior del ecograma mirando hacia la superficie.

A Esta es la superficie del mar. La línea roja gruesa la causa el aire por encima de la superficie del agua.

Esta es la cara del transductor. El transductor se encuentra en el fondo - o en mar abierto - apuntando hacia arriba.

B Esta es la vista ampliada.

Esta vista presenta las líneas de color individuales. El color y la longitud de cada línea refleja la amplitud del eco recibido.

C Por defecto, la “hora del pulso” y el alcance de profundidad se muestran en la parte inferior izquierda del ecograma. En la esquina inferior derecha, la “hora del pulso” coincide con la actual. Esta información puede cambiarse usando las opciones en la pestaña **Eje horizontal** en la ventana de diálogo **Ecograma**.

Consejo

Una vez que haya girado el ecograma hacia abajo, ya no estarán disponibles algunas características habituales.

Para obtener mejores resultados, utilice un ecograma de superficie, estableciendo el **Alcance Inicial** a 0 metros, y ajuste **Alcance** y **Ganancia** para una óptima calidad del eco.

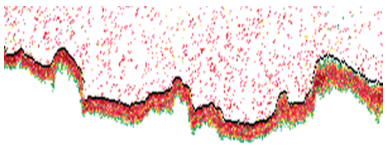
Marcadores de ecograma

Los ecogramas que proporciona la EK15 pueden contener información adicional. Se pueden habilitar las siguientes líneas, marcadores y anotaciones.

Temas

- *Línea de Fondo* en la página 93
- *Línea Blanca* en la página 93
- *Línea de Profundidad Variable* en la página 94
- *Línea de Otro Alcance* en la página 94
- *Línea de Biomasa* en la página 94
- *Escala* en la página 95
- *Marcas verticales* en la página 95
- *Anotaciones* en la página 96

Línea de Fondo



Este marcador está disponible en el cuadro de diálogo **Ecograma** en el menú **Activo**.

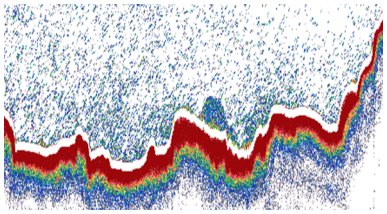
El contorno de fondo puede mejorarse añadiendo una línea de fondo.

La línea de fondo aparece como una línea negra, y sigue el contorno del fondo.

Temas relacionados

- *Cómo establecer marcadores horizontales* en la página 58

Línea Blanca



Este marcador está disponible en el cuadro de diálogo **Ecograma** en el menú **Activo**.

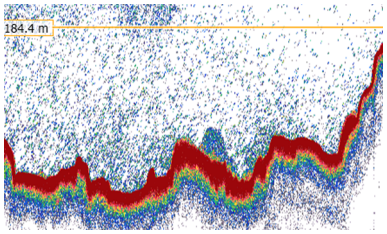
El contorno de fondo también puede mejorarse añadiendo una línea blanca.

La línea blanca es una línea blanca gruesa adicional que se añade justo debajo del fondo. La línea blanca no elimina información, simplemente "empuja" la información más abajo para que el fondo sea más fácil de ver.

Temas relacionados

- *Cómo establecer marcadores horizontales* en la página 58

Línea de Profundidad Variable



Este marcador está disponible en el cuadro de diálogo **Ecograma** en el menú **Activo**.

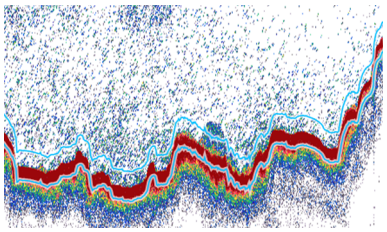
Cuando se activa, se coloca una línea de profundidad horizontal donde pulse en el ecograma. Esto se utiliza generalmente para medir la profundidad, la profundidad del cardumen o incluso de un sólo pez.

Puede pulsar en la línea, y a continuación arrastrarla arriba o abajo.

Temas relacionados

- *Cómo establecer marcadores horizontales* en la página 58

Línea de Otro Alcance



Este marcador está disponible en el cuadro de diálogo **Ecograma** en el menú **Activo**.

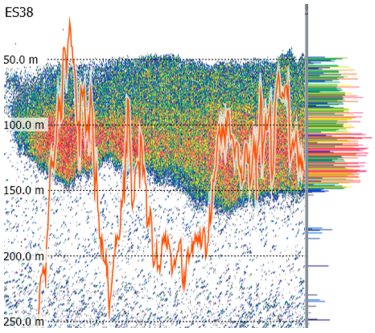
Esta característica se usa cuando tiene configurada su EK15 para que muestre simultáneamente los ecogramas relacionados con la superficie y el fondo .

Cuando está activa, dos líneas horizontales en el ecograma de superficie indican el alcance seleccionado en el ecograma de fondo.

Temas relacionados

- *Cómo establecer marcadores horizontales* en la página 58

Línea de Biomasa



Este marcador está disponible en el cuadro de diálogo **Ecograma** en el menú **Activo**.

Puede hacerse un seguimiento de la biomasa usando la **Línea de Biomasa**.

La línea de biomasa es una línea de colores vivos adicional que se añade al ecograma. La línea identifica las variaciones de la biomasa.

Puede cambiar la escala de la curva para ajustarse al espacio vertical disponible en el ecograma. la escala se encuentra disponible en el cuadro de diálogo **Ecograma**.

Los cambios hechos en la ventana de diálogo **Intervalo de cálculo** no tendrán efecto en la línea de **Biomasa**.

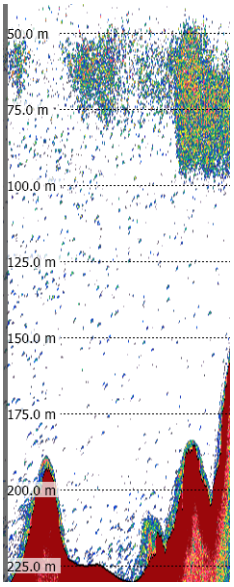
Recuerde que también puede medir la biomasa usando el panel de información **Biomasa**.

Temas relacionados

- *Panel de información de Biomasa* en la página 98
- *Cómo establecer marcadores horizontales* en la página 58

Escala

Las escalas en el ecograma pueden activarse en la ventana de diálogo **Ecograma**.



Se dibujan líneas de escala horizontales equidistantes dentro del ecograma con el color del primer plano actual; negro durante el día y blanco durante la noche.

Se pueden dibujar un máximo de 10 líneas de escala.

Temas relacionados

- *Cómo establecer marcadores horizontales* en la página 58

Marcas verticales

Las marcas verticales en el ecograma se pueden habilitar en el cuadro de diálogo **Ecograma**.

En el cuadro de diálogo **Ecograma** se encuentran las siguientes marcas verticales.

a **Ninguna**

No se muestran marcas verticales.

b **Tiempo**

Esta opción dibuja una pequeña línea vertical en la parte superior del ecograma una vez cada cierto número de minutos.

c **Distancia**

Esta opción inserta una pequeña línea vertical en la parte superior del ecograma una vez cada cierto número de millas náuticas.

d **Anotaciones**

Seleccione *Texto* o *Línea* para visualizar las anotaciones en la vista del ecograma.

Si selecciona *Línea*, la anotación irá acompañada de una línea vertical que mejore su visibilidad.

Las anotaciones se pueden controlar desde la ventana de diálogo **Anotaciones**.

Anotaciones

Para poder ver las anotaciones en el ecograma, deben habilitarse en el cuadro de diálogo **Ecograma**.

El tipo de anotación se puede controlar en el cuadro de diálogo **Anotación** .

Pueden añadirse anotaciones al ecograma para identificar ecos especiales, eventos especiales, etc... Se puede introducir una **Anotación** manualmente usando la ventana de diálogo Anotación, o pueden importarse desde dispositivos periféricos.

Las anotaciones definidas se guardan en los datos brutos como datagramas de anotación.

Las anotaciones solo se pueden añadir durante la operación normal.

Paneles de información

El sistema Simrad EK15 ofrece varios paneles de información para proporcionar información adicional y detallada del ecograma. Los paneles se abren y se cierran usando los botones de panel en la **Barra Título**.

Con el fin de abrir un panel de información, primero debe pulsar en una presentación de ecograma para hacerlo “activo”. Al hacer esto selecciona el canal de frecuencia (transductor). En la mayoría de los casos, los datos en el panel de información que abre sólo serán válidos para el ecograma seleccionado.

Temas

- *Sobre los paneles de información* en la página 96
- *Panel de información de Profundidad* en la página 97
- *Panel de información de Biomasa* en la página 98
- *Panel de información de Escala de color* en la página 98
- *Panel de información Posición del pez* en la página 99
- *Panel de información Zoom* en la página 100
- *Panel de información Histórico* en la página 100

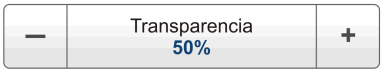
Sobre los paneles de información

Puede cambiar el tamaño del panel de información para ajustarse a sus preferencias, y puede moverlo por el ecograma al que se refiere.

- Para cambiar su tamaño, pulse en la zona de sombra en la esquina inferior derecha, mantenga el botón del ratón pulsado, y arrastre hasta el tamaño deseado.

- Para mover un panel de información, simplemente pulse dentro de él, mantenga el ratón pulsado y muévalo a la posición deseada.

Los paneles de información son transparentes, por lo que con seguridad puede poner un panel sobre un ecograma sin perder la información detrás de él. El grado de transparencia se controla con el botón **Transparencia** en el menú **Presentación**.



Todos los paneles de información disponen de pequeños botones en la esquina superior derecha.

- El botón de arriba [**X**] a la derecha cierra el panel de información.

  Tenga en cuenta que también puede cerrar el panel si pulsa una vez más en su botón en la **Barra Título**.
- El otro botón restablecerá el panel de información a su tamaño y posición originales.
- Algunos paneles de información incluyen un botón de “herramienta”. Estos botones abren una ventana relativa a la información mostrada en el panel.

Panel de información de Profundidad

Para abrir este panel, pulse el icono **Profundidad** en la **Barra Título**.

El panel de información **Profundidad** muestra la profundidad actual para el transductor elegido.

El botón **Herramienta** abre la ventana de diálogo **Detector de fondo**. Esta ventana también está disponible desde el menú **Activo**.

El propósito de la ventana de diálogo **Detector de fondo** es definir los límites de profundidad superior e inferior que se usarán con mayor probabilidad durante el funcionamiento del sistema EK15. En esta ventana de diálogo, también se puede modificar el ajuste del **Nivel de eco de fondo** para cambiar la detección de fondo respecto del eco de fondo.

Temas relacionados

- *Menú Activo* en la página 111

Panel de información de Biomasa

Para abrir este panel de información, pulse el icono **Biomasa** en la **Barra Título**.

El panel de información **Biomasa** muestra la biomasa actual. El cálculo se basa en los datos seleccionados en la ventana de diálogo **Intervalo de cálculo**; el tiempo, el pulso o una sección elegida de la presentación actual.

Sólo se muestra la biomasa calculada para el transductor actual.

El botón **Herramienta** abre la ventana de diálogo **Intervalo de cálculo**. Esta ventana también está disponible desde el menú **Configuración**.

Parámetros

- **Ecograma superior**

  Este valor de biomasa se calcula a partir de los ecos de peces del ecograma superior para el canal elegido.

  Por defecto, éste es un ecograma de superficie.

- **Ecograma inferior**

  Este valor de biomasa se calcula a partir de los ecos de peces del ecograma de fondo para el canal elegido.

  Por defecto, este es un ecograma de fondo.

- **Zoom**

  Este valor de biomasa se calcula a partir de los ecos de peces de la zona actual ampliada.

Temas relacionados

- *Línea de Biomasa* en la página 94
- *Cómo controlar la biomasa actual* en la página 67
- *Cómo activar la línea de biomasa* en la página 67
- *Biomasa* en la página 117

Panel de información de Escala de color

Para abrir este panel de información, pulse el icono **Escala de color** en la **Barra Título**.

El panel **Escala de color** muestra la escala de colores actual que está usando en la presentación del ecograma.

Para cambiar la escala de color, pulse **Configurar color** en el menú **Presentación**.

12 colores | Colores sonar | Colores ecosonda | Escala grises | Colores BI500

Los colores *Colores ecosonda* se basan en la escala de colores estándar de 12, pero se han incorporado colores adicionales entre éstos para hacer más suaves las transiciones de color.

Temas relacionados

- *Cómo cambiar la escala de colores y la paleta de presentación* en la página 53
- *Cambiar la escala de color para eliminar los ecos más débiles* en la página 54

Panel de información Posición del pez

Para abrir este panel de información, pulse el icono **Posición del pez** en la **Barra Título**.

El panel de información de **Posición del pez** muestra la posición dentro del haz de los ecos simples detectados por el pulso actual. La vista es “desde arriba”. Los colores indican la intensidad del eco.

Importante

El panel de información **Posición del pez** sólo se usa con transceptores “split beam”. Sin embargo, en el sistema EK15 se utiliza como una herramienta para leer la correcta fuerza del blanco (TS) durante la calibración del haz de ecos simples.

Parámetros

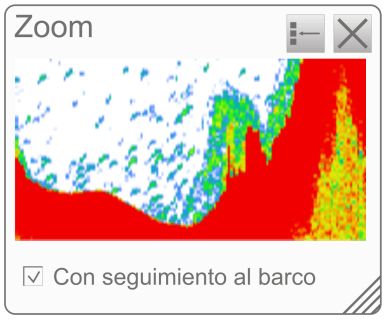
1 Fuente

Esta es la fuente de la información de la posición del pez. En el ejemplo, se usa el ecograma de superficie para determinar las últimas posiciones de los peces.

Temas relacionados

- *Información básica sobre calibración* en la página 74
- *Procedimiento de Calibración* en la página 75

Panel de información Zoom



Para abrir este panel de información, pulse el icono **Zoom** en la **Barra Título**.

El panel de información **Zoom** le permite ampliar una zona determinada en el ecograma actual.

Una vez que se abre el panel de información **Zoom**, la zona ampliada es visible como rectángulo con puntos en el ecograma. Puede cambiar el tamaño y la forma de esta zona ampliada como desee, los ecos dentro de la zona ampliada se mostrarán siempre dentro del panel de información **Zoom**.

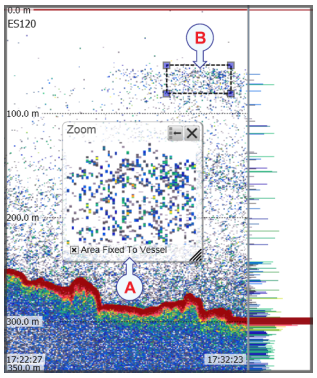
Parámetros

1 Con seguimiento al Barco

Cuando se establece la zona rectangular ampliada, ésta puede seguir el ecograma mientras se mueve hacia la izquierda, o puede permanecer fija.

Cuando se activa **Con seguimiento al barco**, la zona ampliada estará siempre fija en el ecograma. Los ecos se moverán a través de la zona, y también a través del panel de información **Zoom**.

Ejemplo 10 Panel de información Zoom



A Panel de información **Zoom**

B Zona rectangular ampliada

En este ejemplo, la zona rectangular ampliada está situada directamente sobre el panel de información **Zoom**. Si pulsa cualquiera de las cuatro esquinas del rectángulo, puede arrastrarla a cualquier tamaño y forma.

Panel de información Histórico

Pulse el icono **Histórico** en la **Barra Título** para activar esta función.

El panel de información **Histórico** no utiliza el mismo método de presentación que el resto de paneles. La función le permite ver las secuencias de ecogramas grabados anteriormente. Para hacerlo, el ecograma “activo” actual se divide en dos, y el lado izquierdo se utiliza para mostrar la historia grabada.

Esta función se utiliza para guardar ecogramas en formato “bitmap”. La EK15 guarda continuamente imágenes de ecograma en su disco duro interno. Estas se pueden recuperar en la pantalla. La información en la presentación **Histórico** es la misma que la presentación del ecograma original.

El número de archivos históricos es limitado. Después de alcanzar el número máximo de archivos, las imagen más reciente sobrescribe el ecograma más antiguo. La función historia todavía le permite buscar rápidamente a través de imágenes de ecogramas que comprenden varias horas.

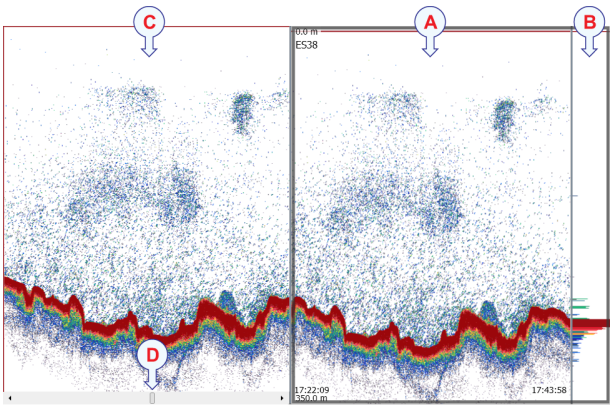
Ejemplo 11 Panel de información Histórico

A *Presentación del ecograma original "activo"*

B *Presentación ampliada original*

C *Presentación Histórico*

D *Pulse este botón y arrastre hacia los lados para desplazarse por la imagen grabada.*



Consejo

La amplitud horizontal de la presentación historia puede ajustarse pulsando el borde derecho, y arrastrándolo hacia los lados.

Barra de Estado

La **Barra de Estado** se encuentra en la parte inferior de la presentación en pantalla del sistema EK15.

El propósito de la **Barra de Estado** es proporcionarle un acceso rápido a las principales funciones, así como a la información de fecha y hora.

A Formato de presentación

- **Vertical**: Esta pestaña coloca los ecogramas actuales uno junto a otro en una presentación vertical.
- **Horizontal**: Esta pestaña coloca los ecogramas actuales uno sobre otro en una presentación horizontal.

Si sólo hay un canal de frecuencia activo en uso, tendrá sólo un ecograma. Estas pestañas no se muestran.

B Selección del Transductor

Estas pestañas indicarán los transductores actuales usados por la ecosonda. Los dos transductores mostrados aquí son sólo un ejemplo. Si sólo se usa un transductor, sólo tendrá un ecograma. Entonces no se mostrarán estas pestañas.

- **ES10**: Esta pestaña asigna la presentación de ecosonda para mostrar sólo el ecograma de este transductor.
- **ES10(2)**: Esta pestaña asigna la presentación de ecosonda para mostrar sólo el ecograma de este transductor.

C Capturas de pantalla

Esta pestaña esconde los ecogramas "vivos" de la vista, y le permite ver imágenes de ecogramas que ha guardado antes usando el botón **Capturar Pantalla** en la **Barra Título**.

Los ecogramas se presentan en un explorador gráfico. Puede abrir cualquiera de las imágenes para un estudio en más detalle, o puede acceder directamente a los archivos pulsando el botón **Abrir carpeta imágenes**.

→ *La Barra Título* en la página 80

→ *Capturas de pantalla* en la página 103

D Escala de Color

Esta barra de color, en la **Barra de Estado** presenta la escala de color seleccionada.

Qué escala de color elegir, es principalmente una opción personal basándose en la luz ambiental, la naturaleza de los ecos y en la propia experiencia.

Sin embargo, tenga en cuenta que en la escala básica de 12 colores, cada color representa, de manera individual, un rango de 3 dB en la fuerza de la señal del eco. Esto implica que el próximo color se seleccionará cada vez que la fuerza del eco sea doble.

Sin embargo, como el número de colores puede variar y se pueden utilizar esquemas de color dedicados, ésto no tiene que ser necesariamente lo más correcto. Un TVG de alto valor numérico muestra muy bien las señales más débiles mientras que las más fuertes saturan los colores más oscuros. Un valor numérico pequeño muestra bien los ecos fuertes. Las señales débiles (bajo el límite de la escala de color) no se muestran (se utiliza el color de fondo de la presentación).

Si elige utilizar 64 colores, la resolución de la presentación del sistema EK15 mejorará notablemente. Por tanto, será más sencillo diferenciar entre los varios ecos de diferente tamaño y/o fuerza del blanco.

Para cambiar la escala de color, utilice la ventana de diálogo **Configurar Color** en el menú **Visualizar**. También puede acceder a la escala de color a través del panel de información **Escala de Color** .

→ *Panel de información de Escala de color* en la página 98

E **Fecha**

Este campo en la barra de estado indica la fecha actual.

Tenga en cuenta que durante la reproducción, se mostrará la fecha del fichero reproducido. Se muestra una “R” delante de la fecha para indicarlo.

F **Hora**

Este campo en la barra estado indica la hora actual.

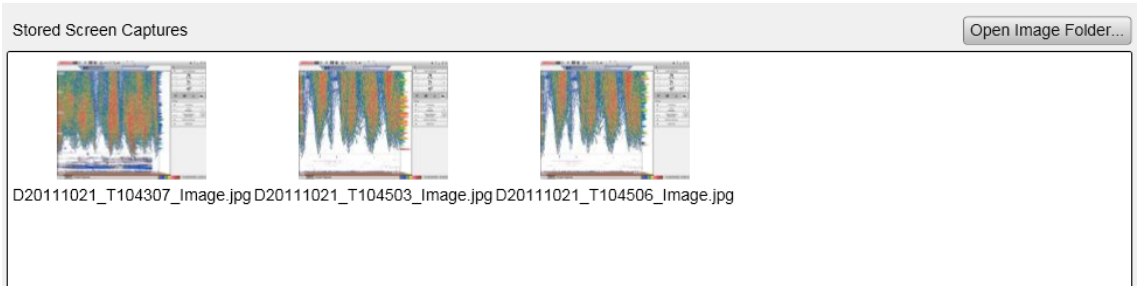
Tenga en cuenta que durante la reproducción, se mostrará la hora del fichero reproducido.

Temas relacionados

- *La Barra Título* en la página 80
- *Capturas de pantalla* en la página 103
- *Panel de información de Escala de color* en la página 98

Capturas de pantalla

El sistema EK15 presenta una función incorporada de captura de pantalla para crear instantáneas de la presentación del ecograma. El sistema EK15 también cuenta con un navegador dedicado para visualizar las imágenes grabadas.



Para guardar un ecograma, pulse el botón **Capturar pantalla** en la **Barra Título**.

Para ver las imágenes guardadas, pulse sobre el botón **Captura de Pantalla** en la **Barra de Estado**. Con ésto, abrirá el buscador de imágenes.

El explorador simplemente presenta una versión en miniatura de todas las capturas de pantalla que haya hecho. Cada archivo se presenta en formato JPG, de manera que se puede abrir con cualquier editor de imágenes estándar. El nombre de los archivos se crea automáticamente con la fecha y hora en la que pulsa el botón **Captura de Pantalla** .

Haga doble clic en una miniatura para abrirla. Una vez que la haya abierto, pulse **Volver al explorador** para volver a la vista del explorador.

En el navegado, pulsar **Abrir carpeta imágenes** para abrir la carpeta del sistema que contiene los archivos. Esta carpeta ofrece la funcionalidad del sistema operativo para facilitar el cambio de nombre, copiar, imprimir y eliminar archivos.

El sistema de menús

La navegación de menús utilizada por el sistema EK15 es similar a la de otras aplicaciones de Simrad que siguen los nuevos estándares de interfaz de usuario desarrollados por Simrad.

El menú principal, por defecto, está situado en el lado derecho de la pantalla. A través de los iconos dedicados en la parte inferior del menú principal, puede abrir y cerrar los correspondientes sub-menús. Las opciones de menú que se muestran en colores oscuros no están disponibles para la aplicación actual o modo de funcionamiento.

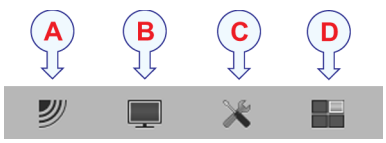
Temas

- *Acerca de los menús y los botones* en la página 104
- *Menú Principal* en la página 107
- *Menú Operativa* en la página 108
- *Menú Presentación* en la página 109
- *Menú Configuración* en la página 110
- *Menú Activo* en la página 111

Acerca de los menús y los botones

La selección de los parámetros de funcionamiento en el sistema EK15 se hace usando una estructura de árbol con un menú principal, un conjunto de menús secundarios, y varios botones de menú. Algunos de los botones de menú abren ventanas de diálogo o menús reducidos para proporcionar otros parámetros.

El menú **Principal** proporciona los parámetros más usados durante el funcionamiento normal.



Bajo el menú principal, encontrará iconos dedicados que se utilizan para abrir los otros submenús. Son (de izquierda a derecha):

A El menú **Operativa** controla los parámetros de funcionamiento principales.

B El menú **Presentación** controla los aspectos visuales del sistema, tales como los parámetros relacionados a la presentación de pantalla.

C El menú **Configuración** le permite controlar la configuración del procesado de señal así como la instalación del sistema y el mantenimiento, y las interfaces a dispositivos periféricos.

D El menú **Activo** tiene su contenido relacionado con el elemento activo actual (vista u objeto). Úselo para acceder a características especiales disponibles para el elemento seleccionado.

Consejo

También puede ocultar el menú cuando no lo necesite. Use el botón **Menú** en la **Barra Título**. Pulse una vez para ocultar el menú, pulse otra vez para recuperarlo.

Se puede cambiar el texto en los botones para ajustarse a sus preferencias por medio del botón **Idioma** en el sub-menú **Presentación**.

Puede situar el menú en la parte izquierda de la presentación EK15 por medio de la opción **Menú en el lado derecho** en la ventana **Opciones de presentación**.

Botones de menú

Cada menú contiene varios botones de menú. Cada botón muestra la función del botón, algunos de ellos también muestran el valor actual del parámetro. La mayoría de botones en cada menú proporcionan una o más de estas funciones.

a Puede aumentar o disminuir los valores de los parámetros pulsando los campos [+] y [–] en el botón.

b Puede cambiar los valores de los parámetros pulsando en el botón, manteniendo el ratón pulsado y a continuación moviendo el cursor hacia los lados.

c Los valores de los parámetros se pueden cambiar con la rueda de desplazamiento del ratón o trackball.

d Puede introducir los valores de los parámetros desde el teclado (si dispone de uno).

e Puede seleccionar el valor de los parámetros desde el sub-menú de botones.

f Puede abrir una ventana de diálogo dedicada.

Cómo seleccionar un parámetro numérico usando los botones +/-

1 Mueva el cursor a cada lado del botón y observe que el color de fondo cambia.

a Pulse en el lado izquierdo del botón para disminuir el valor numérico.

b Pulse en el lado derecho del botón para aumentar el valor numérico.

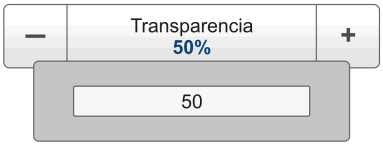
Cómo seleccionar un parámetro numérico moviendo el cursor horizontalmente

1. Sitúe el cursor en el centro del botón.
2. Pulse y mantenga presionado el botón izquierdo del ratón.
3. Mueva el cursor horizontalmente: izquierda para disminuir el valor del parámetro, o derecha para aumentarlo.
4. Suelte el botón del ratón cuando se muestre el valor solicitado.

Cómo seleccionar un parámetro numérico por medio de la rueda de control

1. Sitúe el cursor en el centro del botón.
2. Haga girar la rueda de control en cualquier dirección para aumentar o disminuir el valor del parámetro.
3. Suelte la rueda de desplazamiento cuando se muestre el valor solicitado.

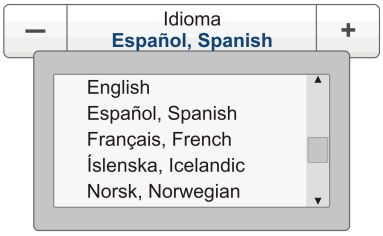
Cómo seleccionar un parámetro numérico con el teclado



1. Pulse en el centro del botón para abrir un campo de texto.
2. Introduzca el valor numérico en el campo de texto.

   Si el valor excede el rango permitido para el parámetro, la trama en el campo de texto será roja. No podrá introducir el valor.
3. Pulse la tecla **Intro**.

Cómo seleccionar un parámetro usando un sub-menú



1. Pulse la sección central del botón para abrir un sub-menú, a continuación pulse el valor del parámetro solicitado.

   Se aplica el valor escogido, y el sub-menú se cierra automáticamente.
2. Cuando proceda, también puede acceder al sub-menú pulsando la parte izquierda y derecha del botón, pero este método no le mostrará las opciones de menú.
   - **a** Pulse en la parte izquierda del botón para seleccionar una opción del sub-menú inferior.
   - **b** Pulse en la parte derecha del botón para seleccionar una opción del sub-menú superior.

Cómo seleccionar parámetros usando una ventana de diálogo

1. Pulse en cualquier lugar del botón para abrir una ventana de diálogo.

Menú Principal

Las siguientes funciones y parámetros están disponibles desde el menú **Principal**.

1 Ajustes de usuario

La ventana de diálogo **Ajustes de usuario** le permite guardar los ajustes de usuario actuales (selecciones de parámetros), y recuperar ajustes de fábrica o de usuario guardados anteriomente.

2 Alcance

La función **Alcance** le permite especificar el alcance vertical del ecograma. El alcance se define desde una escala inicial hasta un valor por debajo de la profundidad del fondo actual. El valor mostrado y seleccionado se aplica por defecto sólo al ecograma seleccionado en ese momento.

3 Alcance inicial

La función **Alcance inicial** le permite especificar la profundidad inicial del ecograma, ésta es la profundidad desde la que se inicia la presentación de la columna de agua. El valor que se muestra y se selecciona se aplica al tipo de ecograma seleccionado en este momento.

4 Ganancia

El propósito de la función **Ganancia** es ajustar el nivel de ecos en las presentaciones del ecograma.

Sub-menús

La parte inferior del menú **Principal** contiene los iconos de los sub-menús. Pulse uno de estos iconos para abrir el sub-menú solicitado.

El botón Menú

En la **Barra Título**, pulse una vez en el botón **Menú** para esconder el menú. Pulse otra vez para recuperar el menú de nuevo.

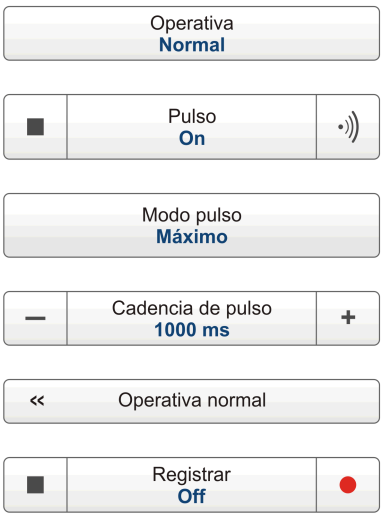
Consejo

Para una información más detallada sobre cada función, los botones y las ventanas de diálogo, consulte el *EK15 Manual de referencia* o la ayuda en línea contextual.

Menú Operativa

Las siguientes funciones y parámetros están disponibles desde el menú **Operativa**.

Pulse una vez en el icono en el menú **Principal** para abrir el menú **Operativa**. Pulse otra vez en el icono para cerrar el menú.



1 Operativa

El propósito de la función **Operativa** es controlar el modo de funcionamiento del sistema EK15. Puede fijarse a *Normal*, *Reproducir* o *Inactivo*.

2 Pulso

El propósito de la función **Pulso** es activar o desactivar las transmisiones de audio del sistema EK15 en el agua (“muestreo”).

3 Modo pulso

La función **Modo pulso** se usa para controlar la frecuencia con la que el sistema EK15 transmitirá su energía en el agua. Para un uso normal, elija *Máximo*. Ésto permitirá al sistema EK15 transmitir continuamente y tan frecuentemente como le sea posible.

4 Cadencia de pulso

Utilice la función **Cadencia de pulso** para elegir el tiempo (en milisegundos) entre cada transmisión (pulso) cuando el **Modo pulso** se fija a *Intervalo*.

5 Operativa normal

El propósito de la ventana de diálogo **Operativa normal** es proporcionar una visión general de los parámetros actuales del transceptor, y permitir cambiarlos.

6 Registrar

La función **Registrar** le permite registrar las señales del transductor sin procesar, y guardarlas en el disco duro interno. Los archivos pueden copiarse después o moverlos a otros medios de grabación.

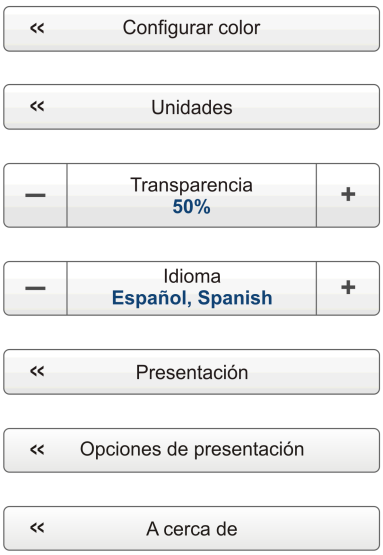
Consejo

Para una información más detallada sobre cada función, los botones y las ventanas de diálogo, consulte el *EK15 Manual de referencia* o la ayuda en línea contextual.

Menú Presentación

Las siguientes funciones y parámetros están disponibles desde el menú **Presentación**.

Pulse una vez en el icono bajo el menú **Principal** para abrir el menú **Presentación**. Pulse de nuevo en el icono para cerrar el menú.



1 Configurar color

El propósito de la ventana de diálogo **Configurar color** es controlar los colores de presentaciones usadas por el sistema EK15.

2 Unidades

El propósito de la ventana de diálogo **Unidades** es controlar las unidades de medida usadas por el sistema EK15.

3 Transparencia

El propósito de la función **Transparencia** es ajustar cuánto se puede ver a través de los paneles de información.

4 Idioma

El propósito de la función **Idioma** es seleccionar el idioma que se utilizará en los menús y en cualquier otra parte de la interfaz gráfica del usuario.

5 Presentación

El propósito de la ventana de diálogo **Presentación** es definir qué canales del transceptor desea ver en la presentación en pantalla. También le permite colocar los ecogramas en relación con el otro.

6 Opciones de presentación

El propósito de la ventana de diálogo **Opciones de presentación** es controlar la posición del menú, y qué información debe facilitarse en la **Barra Título** y la **Barra Tareas**. También controla qué herramientas mostrar.

7 Acerca de

El propósito de la ventana de diálogo **Acerca de** es proporcionarle la versión de software EK15 actual.

Consejo

Para una información más detallada sobre cada función, los botones y las ventanas de diálogo, consulte el *EK15 Manual de referencia* o la ayuda en línea contextual.

Menú Configuración

Las siguientes funciones y parámetros están disponibles desde el menú **Configuración**.

Pulse una vez en el icono bajo el menú **Principal** para abrir el menú **Configuración**. Pulse otra vez en el icono para cerrar el menú.

1 Sincronización

El propósito de la ventana de diálogo **Sincronización** es configurar el sistema EK15 para funcionar sólo, o como un maestro o esclavo en un sistema sincronizado. La sincronización es necesaria para evitar interferencias cuando el sistema EK15 se usa al mismo tiempo que otros instrumentos hidroacústicos en el mismo rango de frecuencias.

2 Anotaciones

El propósito de la ventana de diálogo **Anotaciones** es permitirle introducir comentarios y anotaciones en los ecogramas.

3 Intervalo de cálculo

La ventana de diálogo **Intervalo de cálculo** permite definir el tiempo, número de pulsos, o parte de la presentación del ecograma usados para calcular la biomasa y la distribución de tallas.

4 Navegación

La ventana de diálogo **Navegación** controla la forma en que el sistema EK15 recibe la información de los periféricos externos, como los sistemas de navegación y girocompás.

5 Salida Ethernet

El propósito de la ventana de diálogo **Salida Ethernet** es definir los parámetros de comunicación para la salida de datagramas del sistema EK15 en el puerto Ethernet.

6 Salida de profundidad

La ventana de diálogo **Salida de profundidad** se usa para configurar la salida de datos de profundidad del sistema EK15 a un puerto de comunicaciones dedicado en un formato especificado.

7 Instalación

La función **Instalación** abre un pequeño submenú con acceso a todas las funciones y ventanas de diálogo necesarias para realizar los ajustes apropiados para operar con el sistema EK15.

Consejo

Para una información más detallada sobre cada función, los botones y las ventanas de diálogo, consulte el *EK15 Manual de referencia* o la ayuda en línea contextual.

Menú Activo

The **Active** menu is context sensitive. This means that it is empty until you click in a view on the EK15 presentation. The chosen view will appear with a thicker frame to indicate that it is “active”. The **Active** menu will then offer a selection of functions relative to the active view. The **Active** menu will thus change from different views and different presentation modes.

While the illustration shown here only provides a limited amount of choices, the list holds all the options.

Pulse una vez en el icono bajo el menú **Principal** para abrir el menú **Activo**. Pulse de nuevo en el icono para cerrar el menú.

1 Ecograma

La ventana de diálogo **Ecograma** permite configurar los parámetros que controlan la presentación del ecograma. Las tres pestañas controlan las líneas horizontales, el tipo de ecograma con el TVG aplicado, y la velocidad de paginación del ecograma.

2 TVG

El propósito del botón **TVG** es permitirle cambiar la curva de “Time Varied Gain” (TVG) para los ecos recibidos.

3 Dirección del haz

El propósito de la función **Dirección del Haz** es invertir la presentación del ecograma de arriba a abajo. Esta función se utiliza normalmente si los transductores del sistema EK15 se encuentran en el fondo de una jaula “mirando” hacia arriba.

4 Detector de fondo

El propósito de la ventana de diálogo **Detector de fondo** es definir los límites de profundidad superior e inferior que se usarán con mayor probabilidad durante el funcionamiento del sistema EK15. En esta ventana de diálogo, también se puede modificar el ajuste del **Nivel de eco de fondo** para cambiar la detección de fondo respecto del eco de fondo.

5 Calibración

El propósito de la ventana de diálogo **Calibración** es aceptar los resultados del blanco de referencia y el blanco medido tras la calibración del sistema.

Consejo

Para una información más detallada sobre cada función, los botones y las ventanas de diálogo, consulte el *EK15 Manual de referencia* o la ayuda en línea contextual.

Teoría de ecosonda

Cuando utiliza una ecosonda hay algunos conocimientos básicos que puede encontrar útiles de tener.

Temas

- *Conceptos* en la página 113
  - *Alcance* en la página 113
  - *Eco del fondo* en la página 114
  - *Propagación de onda* en la página 115
  - *Biomasa* en la página 117
  - *Rango dinámico y la presentación* en la página 117
  - *Pendientes del fondo* en la página 118
- *Parámetros* en la página 121
  - *Ganancia TVG* en la página 121
  - *La potencia de salida* en la página 123
  - *La duración del pulso* en la página 125

Conceptos

Observe las siguientes descripciones de los conceptos clave.

Temas

- *Alcance* en la página 113
- *Eco del fondo* en la página 114
- *Propagación de onda* en la página 115
- *Biomasa* en la página 117
- *Rango dinámico y la presentación* en la página 117
- *Pendientes del fondo* en la página 118

Alcance

La absorción en el agua salada aumenta fuertemente con la frecuencia. Para un alcance máximo debe elegirse una frecuencia de funcionamiento baja, un transductor grande y la máxima potencia de transmisión.

Los alcances típicos se muestran en la tabla. Usando el transductor **Simrad ES38B** (38 kHz, 7x7 grados, 2000 W) puede detectarse un bacalao de 60 centímetros a 950 metros, y la detección de fondo llega hasta los 2800 metros. Sin embargo, con el transductor **Simrad ES200–7C** (200 kHz, 7x7 grados, 1000 W) sólo puede ver el mismo bacalao hasta los 270 metros, y la detección de fondo se hace poco fiable más allá de los 500 metros.

Tabla 1 Profundidades de detección máximas, transductores mono–haz

Transductor	Frecuencia (kHz)	Duración del pulso (ms)	Ancho de banda (hz)	Potencia Tx (W)	Alcance peces (m)	Alcance fondo (m)
12–16	12	16,4	193	2000	850	10000
27–26	27	8,18	387	3000	1100	4400
38/200D	38	4,09	766	1000	500	2100
38–9	38	4,09	766	1500	800	2600
38–7	38	4,09	766	2000	950	2800
50/200D	50	2,05	1493	1000	500	1500
50–7	50	2,05	1493	2000	700	1900
120–25	120	1,02	3026	1000	390	800
50/200D	200	1,02	3088	1000	280	550

Tabla 2 Profundidades de detección máximas, transductores "split-beam"

Transductor	Frecuencia (kHz)	Duración del pulso (ms)	Ancho de banda (hz)	Potencia Tx (W)	Alcance peces (m)	Alcance fondo (m)
ES18–11	18	8,21	382	2000	1100	7000
ES38B	38	4,09	766	2000	950	2800

Tabla 2 Profundidades de detección máximas, transductores "split-beam" (cont.)

Transductor	Frecuencia (kHz)	Duración del pulso (ms)	Ancho de banda (hz)	Potencia Tx (W)	Alcance peces (m)	Alcance fondo (m)
ES70–11	70	2,05	1526	800	450	1100
ES120–7C	120	1,02	3026	1000	440	850
ES200–7C	200	1,02	3088	1000	270	550

Tabla 3 Máxima detección de fondo

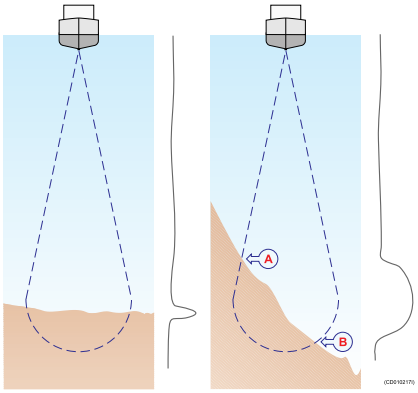
Transductor	Frecuencia (kHz)	Duración del pulso (ms)	Ángulo del haz (hz)	Ancho de banda (hz)	Potencia Tx (W)	Alcance (m)
38–7	38	4	7	766	2000	3000
38–9	38	4	9	766	1500	2600
38/200D	38	4	13x21	766	1000	2100
50/200D	50	2	10x16	1493	1000	1400
50–18	50	2	18	1526	500	1400
50–7	50	2	7	1493	2000	1900
120–15	120	1	10	3026	1000	800
200–7	200	1	7	3088	1000	500
710–36	710	1	2,8	3088	100	70
38/200	200	1	7	3026	1000	450
50/200	200	1	7	3088	1000	450

Estos cálculos de alcance suponen una salinidad del agua (3.5 ppt) y temperatura (+10°C) normales, una profundidad media (nivel de dispersión de la superficie = -20 dB) y un nivel de ruido típico para un barco en movimiento.

Eco del fondo

Un fondo plano y duro refleja la señal transmitida como si fuera un espejo. Las distintas partes del frente de ondas golpean el fondo casi al mismo tiempo, y el eco reflejado de estos puntos llega a la superficie casi en el mismo instante.

La señal de eco recibida es básicamente una copia atenuada del pequeño pulso transmitido. El eco procedente de un fondo inclinado se caracteriza por tener una mayor duración y unos tiempos de subida y bajada más lentos. El pulso transmitido alcanza primero el punto (**A**) y, mientras transcurre el tiempo, el punto de reflexión se desplaza por la pendiente hacia el punto (**B**). Muchos lugares no tienen un fondo duro y consistente, Frecuentemente, el fondo está compuesto por fango, arcilla y arena, lo que se puede observar como bandas en la pantalla de la ecosonda.



El algoritmo de detección de fondo está implementado por completo por programa, y se efectúan cálculos por separado para cada canal de frecuencia. El algoritmo se ha desarrollado centrándose en su fiabilidad, en el sentido que nunca muestra lecturas incorrectas de profundidad. Cuando el resultado de la detección es cuestionable, el algoritmo presenta una profundidad de 0.00 para indicar que la detección no es fiable. El método de cálculo del sistema EK15 está diseñado para enfrentarse a determinadas situaciones difíciles. El algoritmo mantiene el enganche de fondo ante saltos abruptos de la profundidad. Evita detecciones falsas de fondo ante un cardumen denso. Si el fondo está compuesto por capas, escoge la superior para determinar la profundidad.

El algoritmo de detección de fondo engancha el primer fondo que llega. En un fondo con pendiente, se dará la profundidad en el punto A en lugar de la profundidad en el eje del transductor. El valor de profundidad detectado es siempre menor que la profundidad en el eje del transductor lo que implica que automáticamente se ha incluido un margen de seguridad.

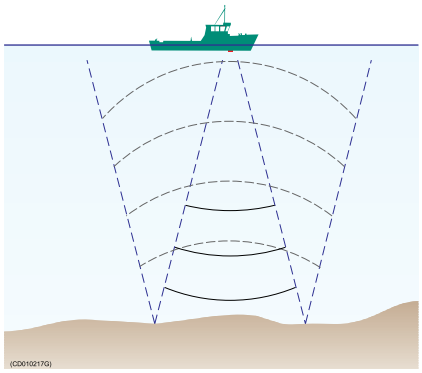
Propagación de onda

La velocidad de propagación de las ondas de sonido en el mar varía ligeramente con la temperatura, salinidad y la presión. La velocidad varía ente 1440 y 1520 m/s en aguas poco profundas en el mar, mientras que a una profundidad de 1000 m se puede esperar una velocidad de 1480 m/s. En aguas dulces poco profundas, la velocidad es aproximadamente de 1430 m/s.

Un buen valor promedio usado en la ventana de diálogo **Entorno** es 1470 m/s.

El sistema EK15 transmite pulsos de onda de sonido de alta energía en el mar. Un fondo plano refleja la onda transmitida como si fuera un espejo. La energía transportada por la onda sonora se distribuye sobre una superficie cada vez mayor a medida que la onda viaja hacia el fondo y regresa a la superficie. La energía se distribuye sobre un superficie cuatro veces mayor cada vez que se dobla la distancia recorrida.

Propagación de onda dese un fondo plano

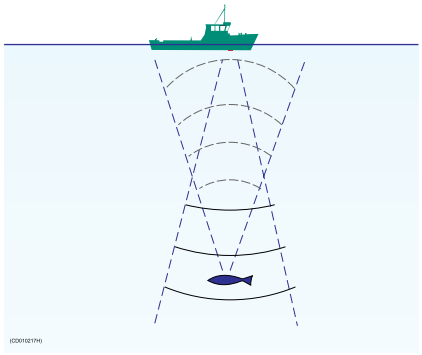


Un cardumen grande refleja las ondas de forma similar. Este tipo de dispersión se conoce como dispersión *cuadrática* o dispersión *20 log TVG (Ganancia variable en el tiempo)*.

La situación es ligeramente diferente cuando se observan ecos de peces aislados. La onda transmitida se propaga de acuerdo a la dispersión cuadrática desde la superficie hacia los peces. La vejiga natatoria de los peces dispersa en todas las direcciones una pequeña fracción de la energía incidente. En el viaje de vuelta hacia la superficie la onda sonora es afectada también por la dispersión cuadrática. El efecto combinado se conoce como dispersión *cuádrica* o dispersión *40 log TVG*.

En la ventana de diálogo de la ecosonda **Ecograma** la dispersión 20 log TVG se denomina *Ganancia de cardumen* y *Ganancia de fondo*, mientras que la dispersión 40 log TVG se conoce como *Ganancia de pez*.

Propagación de onda desde un pez



Las pérdidas de propagación debidas a la absorción son mucho mayores en el agua salada que en agua dulce. La absorción también aumenta con la frecuencia. En 38 kHz la absorción es 0.5 dB/km en agua dulce y 10 dB/km en el mar. En 200 kHz la absorción es 10 dB/km en agua dulce y 50 dB/km en el mar. La ecosonda debe saber en qué tipo de agua trabaja para compensar estas pérdidas correctamente.

La unidad de medida dB (decibelio) tiene una larga tradición en la acústica submarina y en otros campos de la física. Es una medida logarítmica de la relación entre dos cantidades.

Biomasa

Siempre que use un sistema EK15 con un transductor "split beam", o tenga una licencia de biomasa válida en un transceptor mono-haz, tendrá acceso al panel de información **Biomasa**.

Este valor de biomasa es un indicador de la cantidad de peces que tiene en este momento en el ecograma , o en la zona ampliada. Cada pez emitirá un eco, y la suma de todos estos ecos registrados se representan como un número. Los organismos más pequeños como el placton también emitirán ecos, pero éstos son tan débiles que apenas influirán en la biomasa total.

El sistema EK15 registra todos los ecos desde el placton más pequeño a la ballena más grande, y proporciona estos resultados como un número. Para todos los efectos prácticos, este número le proporcionará información sobre la cantidad de peces para permitirle decidir si vale la pena empezar a pescar. También debe considerar si este número es el resultado de grandes cantidades de placton o de cebo, o si hay peces reales debajo de la quilla. El número proporcionado para mostrar la cantidad de peces es relativo, y haciendo uso de su experiencia le servirá cuando tome la decisión.

El valor de biomasa también se usa por los investigadores para calcular la cantidad de peces que hay en el océano. Si se conoce la especie y la talla del pez, se puede calcular el número de peces individuales para un determinado volumen de agua. Otros medios para establecer el resultado final son los datos de arrastre y de capturas de la comunidad de pesca.

Nota

Si tiene otras ecosondas o sonar funcionando no sincronizados con la EK15, la EK15 también medirá el pulso de transmisión del sistema secundario. Ésto se denomina interferencia.

*Se puede eliminar la interferencia usando la función **Filtro pulso a pulso** en el menú **Activo**, pero el receptor EK15 todavía captará el pulso de transmisión y lo implementará en los cálculos.*

Es necesaria una completa sincronización de los diferentes instrumentos acústicos. Si su propio barco genera demasiado ruido, ésto también influirá en los cálculos de biomasa y le ofrecerá una información inexacta.

Temas relacionados

- *Línea de Biomasa* en la página 94
- *Panel de información de Biomasa* en la página 98

Rango dinámico y la presentación

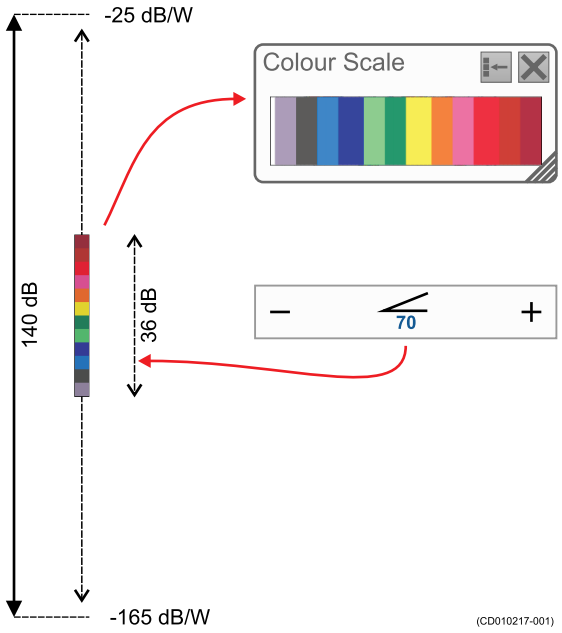
La ecosonda EK15 tiene un rango dinámico de 80 dB.

Ésto significa que la sonda puede recibir ecos muy fuertes y muy débiles. En realidad, el sistema EK15 detectará ecos desde placton a ballenas, fondo en todas las profundidades, y presentará la información sin distorsiones. Como comparación, nuestras antiguas ecosondas ES380 y ET100 tenían - usando el TVG analógico - un rango dinámico que corresponde aproximadamente a 65 dB.

Naturalmente, no podemos presentar todos estos ecos en la pantalla a la vez, puesto que ésto crearía un caos de colores.

Cuando se utilizan los 12 colores, creamos una sección de 36 dB y damos a cada color una intensidad de 3 dB. Cada color (3 dB) representa doblar la intensidad el eco. Con los 12 colores (A) será una escala de colores de 36 dB desde el gris al marrón. El gris se utiliza para los ecos más débiles, mientras que los ecos más fuertes son marrones. Todos los ecos más fuertes que el marrón seguirán siendo marrones, mientras que los ecos más débiles que el gris no se mostrarán.

Rango dinámico



Usando 64 colores, cada color representa aproximadamente 0,5 dB de intensidad de eco.

Las viejas sondas de papel tenían un rango dinámico de 12 dB en sus impresiones, usando los “colores” desde el gris claro al negro. El rango dinámico en la presentación de color de la EK15 es mucho mayor; 24 dB o 250 veces.

A lo largo del rango dinámico tomamos la sección de 36 dB y la “movemos” arriba y abajo con los valores en el botón **Ganancia** en el menú **Principal**.

Se utiliza el panel de información **Escala de color** para controlar los colores que se usan. Para cambiar la escala de colores, utilice la función **Configurar color** en el menú **Presentación**.

Temas relacionados

- *Panel de información de Escala de color* en la página 98

Pendientes del fondo

Las “Pendientes de fondo” es un fenómeno bien conocido en las ecosondas. Éste ocurre cuando el fondo se levanta de repente, y el borde de inicio del haz del transductor detecta el fondo antes que el borde opuesto.

Un método para minimizar el fenómeno de las “pendientes de fondo” es usar un transductor con un haz estrecho, o aumentar la duración del pulso.

Para minimizar este fenómeno en el sistema EK15 se puede abrir la ventana de diálogo **Detector de fondo**, y a continuación cambiar el valor del **Nivel mínimo de eco de fondo**.

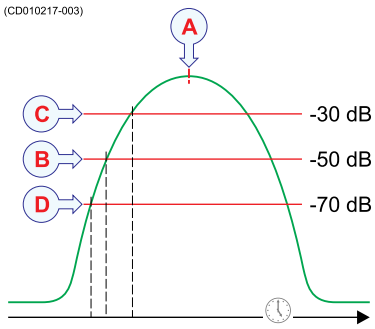
A *El pico del pulso de fondo*

B *Nivel de eco de fondo por defecto*

C *Nivel de eco de fondo aproximado para la detección de peces planos*

D *Nivel de eco de fondo aproximado para la detección de pradera marinas*

Principio del nivel de eco de fondo



El pulso de fondo básicamente identifica la profundidad del fondo justo antes del pico del pulso (A). Sin embargo, éste puede que no sea el fondo real. Por ejemplo, si el pulso de fondo lo genera un fondo de roca bajo una gruesa capa de lodo, la profundidad actual es ligeramente menor. Por esta razón, el sistema EK15 se ajusta por defecto para dar una lectura de profundidad unos pocos milisegundos antes del pico del pulso. Ésto se hace mediante el ajuste del nivel de eco de fondo a un valor por defecto de -50 dB (B).

Mediante una nueva reducción del nivel (hacerlo más negativo) el detector de fondo se volverá más “sensible”, y el fondo se detectará antes.

En el ecograma la línea blanca “escalará” la pendiente. Asegúrese que no se ha aumentado la sensibilidad demasiado. Ésto tendrá efecto en la detección de peces en un fondo plano, y los calores de biomasa estarán equivocados. Nuestra experiencia indica que se puede usar con seguridad un valor de nivel del eco de fondo de aproximadamente -75 dB.

Al aumentar el valor del nivel del eco de fondo (hacerlo más positivo), el fondo se detectará más tarde, y parecerá que sea más profundo.

Consejo

Regla de oro:

- Reduzca el nivel de eco de fondo (hacerlo más negativo) para detectar el fondo antes, y así aumentar la “sensibilidad” de la detección de fondo.
- Aumente el nivel de eco de fondo (hacerlo más positivo) para detectar el fondo después, y así aumentar la “penetración”.

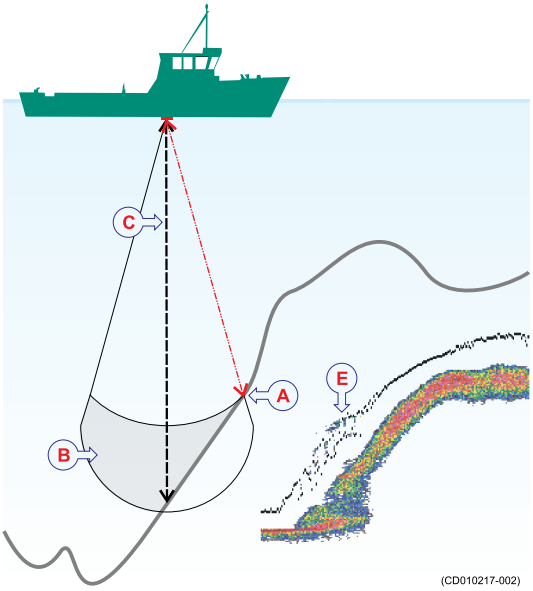
Ejemplo 12 Pendientes del fondo

El borde del haz (A) golpea primero el fondo, y empieza a dar un eco. El detector de fondo en la ecosonda mide el eco más fuerte, detecta lo que piensa que es el fondo, e inicia la línea blanca.

El área sobre la detección de fondo (B) será enmascarada, y aunque pueda contener peces, no serán visibles porque el eco del fondo es más fuerte que el de los peces. Se mostrará la profundidad estimada (C).

En la ecosonda, el fenómeno aparecerá al causar que la línea de fondo (E) sea distorsionada. Todos los ecos sobre la línea blanca aquí son una parte del fondo.

Pendientes del fondo



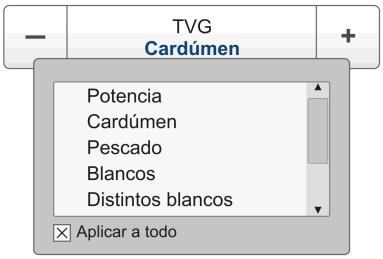
Parámetros

Observe las siguientes descripciones de los parámetros clave.

Temas

- *Ganancia TVG* en la página 121
- *La potencia de salida* en la página 123
- *La duración del pulso* en la página 125

Ganancia TVG



TVG significa *Ganancia Variable con el Tiempo*. Cuando se usa la TVG en una ecosonda, también nos referimos a ella como *ganancia variable con la profundidad*.

El propósito de la función TVG es hacer que todos los peces aparezcan con el mismo color de eco independientes de sus diferentes profundidades.

En términos más técnicos, la ganancia variable con el tiempo (TVG) es una compensación de señal. Cuando la señal acústica se transmite desde el transductor de la ecosonda, está sujeta a pérdidas debidas a la *absorción* y *difusión*. Primero, dependiendo de la salinidad y la temperatura, el agua absorberá parte de la energía de transmisión. Las pérdidas de absorción aumentan a medida que aumenta el alcance. Segundo, la energía se extiende para formar un haz circular. La anchura de este haz también aumenta con el alcance. Tanto la expansión como la difusión reducirán la energía, y las dos tendrán efecto en la reducción de la señal de eco. La compensación de TVG se dieñó para contrarrestar estos fenómenos naturales, y ésto se hace en el sistema EK15 mediante el procesado digital de la señal. El resultado deseado es que un pez de la misma talla devuelve ecos de la misma intensidad (color), sin tener el cuenta el alcance.

Se dispone de los siguientes ajustes de TVG:

a **Potencia (Sin TVG)**

No se implementa la ganancia TVG. Este ajuste es muy poco utilizado.

b **Cardumen (20 log TVG)**

Este ajuste de ganancia ofrece una amplificación más débil cerca del fondo. Se ha diseñado para proporcionar los mejores ecos para los cardúmenes. El tamaño de un cardumen permite detectarlo incluso con ganancia reducida.

c **Peces (40 log TVG)**

Este ajuste de ganancia proporciona una amplificación mayor cerca del fondo. Se ha diseñado para proporcionar los mejores ecos de los peces aislados.

d **Blancos (40 log TVG)**

Básicamente, este ajuste utiliza la misma amplificación TVG que **Peces**, pero se implementa un filtrado y compensación adicional. Sólo se muestran los ecos detectados e interpretados como un sólo pez. Los ecos son compensados por su posición física en el haz (compensación de haz). Esto significa que los peces en la región externa del haz se ajustan al tamaño correcto aunque sus ecos son más débiles.

Tenga en cuenta que este ajuste **Blancos (40 log TVG)** sólo funciona con transductores "split beam".

e **Distintos objetivos (40 log TVG)**

Básicamente, este ajuste utiliza la misma amplificación TVG que **Peces**, pero se implementa una compensación de haz adicional. Los ecos detectados e interpretados como peces aislados se ajustan a su tamaño correcto de acuerdo a su posición física en el haz.

Tenga en cuenta que este ajuste **Distintos objetivos (40 log TVG)** sólo funciona con transductores "split beam"

f **Usuario (TVG variable)**

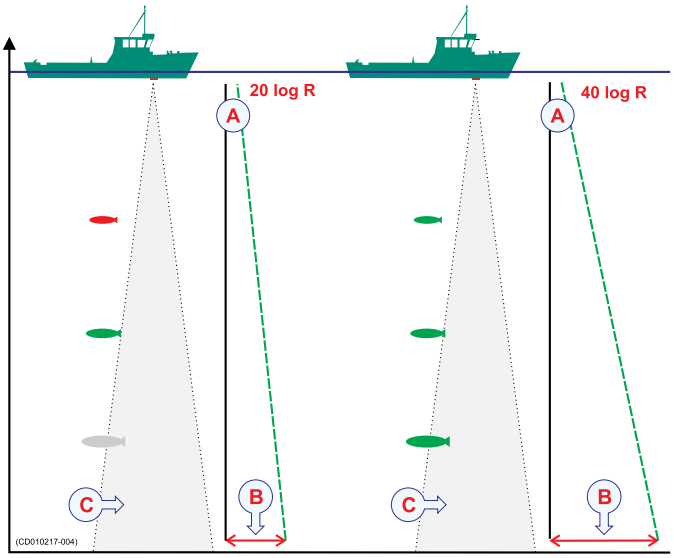
Este ajuste le permite definir su propia configuración de TVG.

Se puede ajustar el valor TVG usando las funciones **Ecograma** o **TVG**. Ambas están ubicadas en el menú **Activo**.

Debido a que la intensidad de los ecos se debilitará al aumentar la profundidad, la ecosonda amplificará automáticamente los ecos más profundos más que los ecos poco profundos. De hecho, la ganancia se incrementará proporcional al tiempo que la ecosonda "espera" a los ecos. Cuando se elige el ajuste de TVG puede desactivarse (lo que NO recomendamos), o pueden elegirse los ajustes **20 log R** o **40 log R**.

Los distintos valores controlan los algoritmos de ganancia, cuánta ganancia se aplicará cuando aumenta la profundidad. Cuando se elige el ajuste **40 log R**, la ganancia aumentará con la profundidad más rápidamente que si se elige **20 log R**. Ésto es simplemente porque los peces aislados emiten ecos más pequeños que el cardumen, y ésto les hace más difíciles de detectar. En la ecuación el símbolo **R** significa "Alcance".

Figura 1 Principio del TVG



La ilustración muestra cómo la ganancia cerca del fondo (B) es mayor que justo debajo del transductor (A). Los ecos del pez próximo al fondo se mostrarán con la misma intensidad que los ecos pelágicos.

El barco de la izquierda utiliza el ajuste **20 log R**. Debido a que el ancho de haz aumenta (C), los peces aislados se muestran cada vez mayores al aumentar la profundidad, a pesar de que pueden tener la misma talla.

El barco de la derecha utiliza el ajuste **40 log R**. La talla del pez aún parece aumentar a medida que aumenta el alcance, pero el eco se compensa de manera diferente para ofrecer una intensidad de eco más uniforme (color en el ecograma).

Cuando se está buscando cardúmenes, éstos llenarán todo el haz, como hace normalmente el fondo. Entonces no se necesita mucha ganancia. El ajuste **20 log R** proporcionará una intensidad de eco aceptable.

La potencia de salida

El transductor de la ecosonda convierte la potencia eléctrica de entrada a un sonido transmitido en el agua. En la mayoría de los transductores fabricados por Simrad la *eficiencia de potencia* del transductor está entre el 50 y el 75%. Esto significa que entre el 50 y el 75% de la potencia de entrada se transmite como energía acústica. Los transductores de otros fabricantes pueden tener una eficiencia tan baja como el 5%. Naturalmente, es muy importante que compruebe este parámetro cuando se desea comprar un transductor.

La *potencia de salida* de la ecosonda es una medida de la cantidad de energía eléctrica que el amplificador puede enviar al transductor. La potencia máxima está limitada por el transductor que tenga, y cuánta energía puede aceptar del transmisor para convertirla en energía acústica. Si se envía demasiada potencia al transductor, se pueden causar daños permanentes e irreparables.

El *Nivel de fuente (SL)* es una medida de la cantidad de energía acústica que es emitida por el transductor, qué “volumen” alto emitirá. El nivel de fuente se mide como la “presión de sonido” un metro por debajo de la superficie del transductor, y se da en *dB re. 1µPa at 1 m*.

Para saber cuánta potencia puede usar, debe saber qué clase de transductor está usando. Siempre que la sonda se haya instalado con un transductor Simrad, y sepa qué tipo es, no hay ningún problema. Todos los parámetros necesarios sobre el transductor son entonces conocidos por la ecosonda, y el software en la ecosonda se asegurará que no se genera demasiada potencia. Si utiliza un transductor de otro fabricante, debe comprobar manualmente que la potencia de salida de la Simrad EK15 no supere la potencia nominal.

Nota

Si se envía demasiada potencia al transductor se dañará irreparablemente – igual que un altavoz.

Si el transductor recibe demasiada potencia desde la ecosonda, también *cavitará*. Éste es un fenómeno físico que produce la aparición de burbujas de gas justo por debajo de la superficie del transductor. Cuando ésto ocurre apenas se transmite energía en el agua, y la cara del transductor es susceptible de dañarse. La cavitación depende de la potencia aplicada, el tamaño de la superficie del transductor, la profundidad de montaje del transductor, y la cantidad de contaminación (aire y partículas) bajo la cara del transductor. Los transductores con una superficie grande pueden aceptar más potencia.

> Near sea level, minute bubbles of micron or submicron size are always present in the ocean. When the rarefaction tension phase of an acoustic wave is great enough, the medium ruptures or "cavitates". For sound sources near the sea surface, the ever-present cavitation nuclei permit rupture to occur at pressure swings of the order of 1 atm (0.1 MPa), depending on the frequency, duration, and repetition rate of the sound pulse. Cavitation bubbles may also be produced by Bernoulli pressure drops associated with the tips of high-speed underwater propellers. Natural cavitation is created by photosynthesis.
>
> Several extraordinary physical phenomena are associated with acoustic cavitation. Chemical reactions can be initiated or increased in activity; living cells and macromolecules can be ruptured; violently oscillating bubbles close to a solid surface can erode the toughest of metals or plastics; light may be produced by cavitation (sonoluminescence). The high pressures and high temperatures (calculated to be 30,000° Kelvin) at the inteior during the collapsing phase of cavitating single bubbles can cause emission of a reproducible pulse of light of duration less than 50 picoseconds.
>
> Of direct importance to the use of sound sources at sea is the fact that, as the sound pressure amplitude increases, ambient bubbles begin to oscillate nonlinearly, and harmonics are generated. At sea level, the amplitude of the second harmonic is less than 1 percent of the fundamental as long as the pressure amplitude of the

> fundamental of a CW wave is less than about 0.01 atm rms (l kPa) (Rusby 1970). This increases to about 5 percent harmonic distortion when the signal is about 10 kPa.
>
> When the peak pressure amplitude is somewhat greater than 1 atm, the absolute pressure for a sound source at sea level will be less than zero during the rarefaction part of the cycle. In using CW below 10 kHz, this negative pressure, or tension, is the trigger for a sharply increased level of harmonic distortion and the issuance of broadband noise. Any attempt to increase the sound pressure amplitude appreciably beyond the ambient pressure will cause not only total distortion but also the generation of a large cloud of bubbles which will actually decrease the far-field acoustic pressure.
>
> The detailed bubble activities during cavitation have been studied in several laboratories. Acousticians have identified gaseous cavitation resulting in streamers of hissing bubbles that jet away from regions of high acoustic pressure swings, and vaporous cavitation, which radiates shock waves of broadband noise.
>
> *— Herman Medwin & Clarence S.Clay (1998)*[1]

Para controlar la potencia de salida en el sistema Simrad EK15, utilice la función **Operativa normal** en el menú **Operativa**.

Temas relacionados

- *Cómo elegir el modo pasivo* en la página 71
- *Cómo ajustar la duración del pulso* en la página 71

La duración del pulso

La *duración de pulso* de la ecosonda es una medida de la duración del pulso acústico.

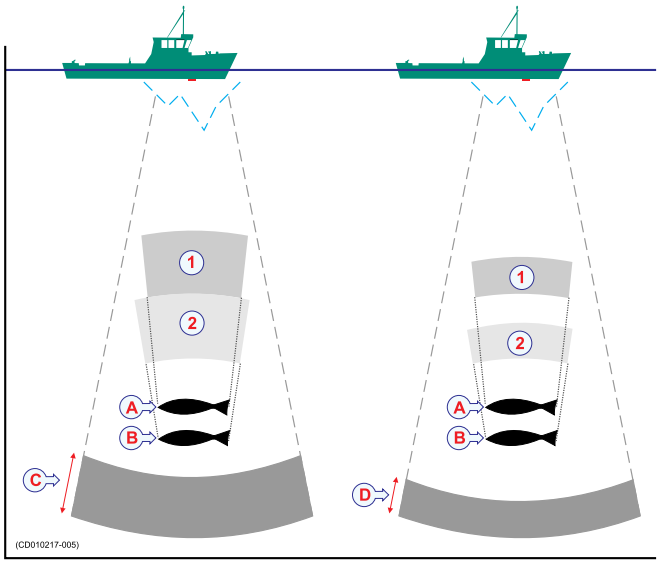
La duración del pulso puede ajustarse de acuerdo a la profundidad actual y qué tipo de peces está buscando. Cuanto más profundo quiera ver, mayor duración de pulso deberá usar. Recuerde que en la ecosonda EK15, la duración de pulso y el ancho de haz son dependientes entre si.

- Pulso largo - mucha energía acústica - haz estrecho - menos sensible al ruido del barco y del entorno
- Pulso corto - menos energía acústica - haz ancho - más sensible al ruido del barco y del entorno

1. from “Fundamentals of Acoustical Oceanography”, Academic Press, San Diego, 1998

Un pulso de duración 1 ms cubre 1,5 metros en el agua, y esto corresponde a una separación de blancos de aproximadamente 75 cm. Ésta es una duración de pulso típica que puede usarse bien hasta 250–300 metros. Si trabaja en aguas más profundas utilice una duración de pulso mayor, si son poco profundas, utilice una duración de pulso menor. Pruebe diferentes valores, y busque la duración de pulso que le proporciona la presentación de ecos más clara con el mínimo ruido, pero con la máxima detección y separación de peces.

Figura 2 Principios de duración del pulso



El barco de la izquierda utiliza un pulso de duración larga (C). Como puede ver, esto provoca que se mezclen los ecos de los dos peces (A) y (B). El barco de la derecha utiliza un pulso de duración más corta, y los dos peces aparecerán como dos ecos separados en el ecograma. Por ello, los pulsos cortos proporcionarán la mejor resolución y separación para los peces individuales, pero la ecosonda es más sensible al ruido.

La velocidad del sonido en el agua es aproximadamente 1500 m/s. La longitud de un pulso de sonido de 1 mS será aproximadamente de 1,5 metros. Con la ecosonda puede ajustar el pulso de sonido desde 7,5 cm (0.05 mS) a 24 m (16 mS) dependiendo de la frecuencia de operación. Éste es un factor importante para la presentación de peces individuales.

- Cuando la distancia vertical entre dos peces, o la distancia entre un pez y el fondo, es mayor que la distancia recorrida por la mitad de un pulso, los ecos se presentan como dos ecos separados, Se identificará el pez sobre el fondo.
- Si la distancia entre dos peces, o la distancia entre un pez y el fondo, es menor que la distancia recorrida por la mitad de un pulso, el eco se representará como un eco. El pez cerca del fondo se mezclará con el eco del fondo.

Todas las frecuencias de funcionamiento tiene diferentes duraciones de pulso. La diferencia entre, por ejemplo, un transductor de 50 kHz y de 38 kHz sin embargo no es grande:

- Un transductor 50 kHz puede usarse con duraciones de pulsos desde 0,12 mS a 2 mS
- Un transductor 38 kHz puede usarse con duraciones de pulso desde 0,26 mS a 4 mS.

Básicamente, las dos frecuencias le proporcionarán la misma capacidad de detección. Un transductor de 50 puede proporcionar mejor resolución en aguas poco profundas, mientras que el transductor 38 kHz puede proporcionar mayor alcance en aguas profundas. En el transductor 38 kHz el pulso más corto es 0,26 mS. Ésto da lugar a un pulso de sonido de 40 cm y una separación de peces de 20 cm.

Para controlar la duración del pulso en el sistema Simrad EK15, utilice la función **Operativa normal** en el menú **Operativa**.

Temas relacionados

- *Cómo ajustar la duración del pulso* en la página 71

Instalación

Éstos son los procedimientos específicos necesarios para empezar. Normalmente, sólo necesitará hacer estos procedimientos una vez.

Le recomendamos que se permita al distribuidor – con la ayuda de un astillero – a hacer la instalación física, instalar el software, obtener una licencia válida, y hacer la puesta en marcha inicial.

Temas

- *Instalación del sistema básico* en la página 128
- *Instalación del software* en la página 129
- *Configurar el(los) transductor(es) EK15 por primera vez* en la página 130
- *Cómo instalar un canal de frecuencia* en la página 131
  - *El procedimiento principal* en la página 130
  - *Cómo instalar un canal de frecuencia* en la página 131
  - *Cómo configurar el sistema EK15 para su operación normal* en la página 132
- *Cambiar las direcciones IP cuando se utiliza más de un transceptor* en la página 134

Instalación del sistema básico

Este procedimiento explica los principios básicos de la instalación del sistema EK15. No incluye ningún detalle relacionado con la instalación física de las distintas unidades, localización e instalación de los transductores, y los distintos parámetros de interconexión.

Toda la documentación necesaria para el sistema Simrad EK15 se encuentra en el paquete que se entrega. Dicha documentación también puede descargarse desde http://www.simrad.com.

ADVERTENCIA

¡El transductor Simrad EK15 (200–28CM) no está diseñado para ser montado en el casco!

Procedimiento

1 Instale las distintas unidades físicas (transceptor(es), ordenador(es) y transductor(es).

2 Conecte todos los cables necesarios entre las unidades físicas.
   - **a** Conecte el transductor(es) al transceptor(es).
   - **b** Conecte la alimentación al transceptor(es).
   - **c** Conecte el cable de red desde cada transceptor al conmutador de red, y un cable de red desde el conmutador al ordenador.
   - **d** Conecte los cables necesarios a la pantalla; alimentación y vídeo.
3 Haga una inspección visual de la instalación. Compruebe cada cable y conexión para asegurarse que todo el cableado es correcto.
4 Encienda el sistema EK15 y continúe con el próximo procedimiento.
   → *Instalación del software* en la página 129

Instalación del software

Propósito

Use este procedimiento si es necesario instalar el software en un nuevo ordenador.

Nota

Tenga en cuenta que el ordenador debe satisfacer los requisitos mínimos de hardware y de software.

Procedimiento

1 Encienda el ordenador.
2 Inserte el soporte de software del sistema EK15.

   Si el software del sistema EK15 se encuentra en un CD o DVD,y su ordenador no dispone de un lector apropiado, copie los archivos del CD/DVD en un lápiz de memoria USB
3 Utilizar una aplicación de administrador de archivos en el ordenador para acceder el software.
4 Pulse dos veces en el archivo **Setup.exe** para iniciar la instalación.
5 Deje que el programa de instalación se ejecute. Siga las instrucciones proporcionadas.

   Nota

   En la última ventana de diálogo puede eliminar las configuraciones antiguas. Si pulsa para hacerlo, el asistente de la instalación borrará todas las configuraciones relacionadas con la instalación física. Éstas incluyen todos los parámetros de la interfaz y todas las configuraciones de los transceptores. Sólo se mantienen las licencias del software.
6 Una vez que se ha completado la instalación, pulse dos veces en el icono del programa en el escritorio para iniciar la aplicación.

7 Si utiliza el sistema operativo **Windows 7**:

a Observe que **Windows 7 Firewall** abrirá una ventana de diálogo solicitando información sobre la red.

Seleccione *Pública*, y pulse **Permitir acceso**.

b El sistema operativo también puede abrir otras ventanas de diálogo para comprobar que el software EK15 puede ejecutarse en el ordenador. Debe permitirse.

8 Tenga en cuenta el procedimiento de puesta en marcha correspondiente.

Configurar el(los) transductor(es) EK15 por primera vez

Estos procedimientos explican cómo configurar su ordenador para comunicarse con el transceptor. Sólo es necesario hacerlo una vez.

Temas

- *El procedimiento principal* en la página 130
- *Cómo instalar un canal de frecuencia* en la página 131
- *Cómo configurar el sistema EK15 para su operación normal* en la página 132

El procedimiento principal

Este procedimiento explica cómo configurar su ordenador para comunicarse con el transceptor. Sólo necesita hacerlo una vez.

Importante

Puede que su ordenador cuente con dos placas Ethernet para interactuar con una red de área local (LAN). Deberá entonces usar una placa Ethernet para comunicarse con el(los) transceptor(es) del sistema EK15 y otra para comunicarse con el área LAN. Ambas placas pueden, y deben, configurarse por separado. La placa Ethernet que se vaya a utilizar para la comunicación con el(los) transceptor(es) deberá configurarse introduciendo direcciones IP manualmente. La placa que se vaya a utilizar con el área LAN deberá configurarse para obtener una dirección IP automáticamente (a no ser que nuestro administrador de red decida otro paso diferente).

Procedimiento

1 En el ordenador, defina los ajustes del adaptador de red

Windows® 7

a Pulse **Inicio →Panel de control →Conexiones de red**.

b Pulse **Cambiar configuración del adaptador** en el menú izquierdo.

c Pulse una vez en el adaptador de red para seleccionarlo, y pulse **Propiedades** en el menú.

d En la lista de conexiones, pulse **Protocolo de Internet 4 (TCP/IPv4)**, y a continuación **Propiedades**.

e Pulse **Usar la siguiente dirección IP**, e introduzca la dirección IP y la máscara de red.

Dirección IP: `157.237.14.60`

Máscara de subred: `255.255.255.0`

f Pulse **OK** para guardar los ajustes.

g Salga de todos las ventanas.

2 En el ordenador, inicie el programa EK15.

3 Configure el transceptor(es) y el transductor(es).

4 Inicie el funcionamiento normal.

Temas relacionados

- *Cómo instalar un canal de frecuencia* en la página 131
- *Cómo configurar el sistema EK15 para su operación normal* en la página 132

Cómo instalar un canal de frecuencia

Propósito

Este procedimiento explica cómo instalar un canal de frecuencia.

Descripción

Cada transceptor del sistema EK15 con su transductor y una (única) frecuencia son referidos como canal de frecuencia.

La parte superior de la ventana de diálogo **Instalación del transceptor** muestra una lista de canales de frecuencia que son, o han sido instalados en la EK15. Para cada canal, se proporciona una etiqueta de estado.

Los siguientes valores de **Estado** están disponibles.

- **Ocupado**: El canal de frecuencia ya está en uso, probablemente por otra ecosonda en la misma red. No puede conectarse a este canal.
- **Instalado**: Este canal de frecuencia esta conectado en su sistema EK15.
- **Perdido**: Este canal de frecuencia no puede usarse.
- **Disponible**: Este canal de frecuencia está libre y listo para usarse.

Temas relacionados

- *Menú Configuración* en la página 110
- *Cómo comprobar la configuración del transceptor y el transductor* en la página 20

Procedimiento

1 Pulse el icono **Configuración**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el menú **Configuración**.

2 Pulse **Instalación** para abrir el sub-menú **Instalación**.

En el menú, pulse **Instalación del transceptor** para abrir la ventana de **Instalación del transceptor**.

El propósito de la ventana de diálogo **Instalación del transceptor** es establecer los parámetros necesarios para conectar el ordenador del sistema EK15 con el transceptor(es) y el transductor(es).

3 En la ventana de diálogo **Instalación del transceptor**, pulse **Explorar**.

El sistema EK15 buscará automáticamente los transceptores en la red.

4 Observe que todos los canales de frecuencia se enumeran en la ventana de diálogo.

5 Seleccione un canal de frecuencia que esté disponible, y elija el transductor correcto en el cuadro.

Nota

Se trata de una tarea crítica. Debe asegurarse que se selecciona el transductor correcto. Si conecta el transceptor a un transductor que no puede admitir el nivel de potencia, éste puede dañarse irreparablemente.

En el EK15, seleccione el transductor **200–28CM** por defecto. También se pueden utilizar otros transductores.

6 Observe que el estado para los canales de frecuencia pertinentes cambia a *Instalado*.

7 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cómo configurar el sistema EK15 para su operación normal

Propósito

Este procedimiento explica cómo configurar el sistema EK15 para el funcionamiento normal.

Procedimiento

1 Observe el menú **Principal** situado normalmente en la parte derecha de la presentación del sistema EK15.

2 Pulse el icono **Operativa**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el sub-menú **Operativa**.

3 Pulse el botón **Operativa**, y seleccione *Normal*.

4 Pulse el botón **Operativa**, y seleccione *Normal*.

5 En el botón **Pulso**, pulse en el icono del lado derecho para iniciar el sondeo.

Cómo instalar un canal de frecuencia

Propósito

Este procedimiento explica cómo instalar un canal de frecuencia.

Descripción

Cada transceptor del sistema EK15 con su transductor y una (única) frecuencia son referidos como canal de frecuencia.

La parte superior de la ventana de diálogo **Instalación del transceptor** muestra una lista de canales de frecuencia que son, o han sido instalados en la EK15. Para cada canal, se proporciona una etiqueta de estado.

Los siguientes valores de **Estado** están disponibles.

- **Ocupado**: El canal de frecuencia ya está en uso, probablemente por otra ecosonda en la misma red. No puede conectarse a este canal.
- **Instalado**: Este canal de frecuencia esta conectado en su sistema EK15.
- **Perdido**: Este canal de frecuencia no puede usarse.
- **Disponible**: Este canal de frecuencia está libre y listo para usarse.

Temas relacionados

- *Menú Configuración* en la página 110
- *Cómo comprobar la configuración del transceptor y el transductor* en la página 20

Procedimiento

1 Pulse el icono **Configuración**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el menú **Configuración**.

2 Pulse **Instalación** para abrir el sub-menú **Instalación**.

En el menú, pulse **Instalación del transceptor** para abrir la ventana de **Instalación del transceptor**.

El propósito de la ventana de diálogo **Instalación del transceptor** es establecer los parámetros necesarios para conectar el ordenador del sistema EK15 con el transceptor(es) y el transductor(es).

3 En la ventana de diálogo **Instalación del transceptor**, pulse **Explorar**.

El sistema EK15 buscará automáticamente los transceptores en la red.

4 Observe que todos los canales de frecuencia se enumeran en la ventana de diálogo.

5 Seleccione un canal de frecuencia que esté disponible, y elija el transductor correcto en el cuadro.

Nota

Se trata de una tarea crítica. Debe asegurarse que se selecciona el transductor correcto. Si conecta el transceptor a un transductor que no puede admitir el nivel de potencia, éste puede dañarse irreparablemente.

En el EK15, seleccione el transductor **200–28CM** por defecto. También se pueden utilizar otros transductores.

6 Observe que el estado para los canales de frecuencia pertinentes cambia a *Instalado*.

7 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Cambiar las direcciones IP cuando se utiliza más de un transceptor

Propósito

Este procedimiento explica cómo modificar la dirección IP.

Descripción

Los tranductores suminstrados por Simrad ya vienen con una dirección Ethernet y una dirección IP fijas. Si su sistema EK15 utiliza dos o más transductores, éstos por defecto tendrán direcciones Ethernet diferentes, pero idénticas direcciones IP. Para que su sistema funcione, todos los transductores deben tener una única dirección IP.

Si ha adquirido un sistema ES70 completo que incluye un ordenador y los transductores requeridos, la configuración ya se hizo en la fábrica. Sin embargo, si ha comprado su propio ordenador y añade transductores adicionales a un sistema ya existente, deberá hacer esto usted mismo o dejarlo en manos de su distribuidor.

Temas relacionados

- *Menú Configuración* en la página 110

Procedimiento

1 Pulse el icono **Configuración**.

Este icono se encuentra bajo el menú **Principal**. Se utiliza para abrir el menú **Configuración**.

2 Pulse **Instalación** para abrir el sub-menú **Instalación**.

En el menú, pulse **Instalación del transceptor** para abrir la ventana de **Instalación del transceptor**.

El propósito de la ventana de diálogo **Instalación del transceptor** es establecer los parámetros necesarios para conectar el ordenador del sistema EK15 con el transceptor(es) y el transductor(es).

3 Observe que los canales de frecuencia actuales se enumeran en la ventana de diálogo.

4 Pulse una vez en el canal de frecuencia que desea modificar.

5 Observe que los parámetros del transceptor pertinente se muestran en el campo **Información Transceptor**

6 Cambie el/los transductor(es) a *Ninguno*, y pulse **Aplicar**.

7 Pulse **Cambiar Dirección IP** para abrir la ventana de diálogo **Dirección IP**.

Nota

*Si tiene dos cables Ethernet conectados a su ordenador, puede que tenga que desconectar el cable Ethernet de la red del barco antes de que **Cambiar Dirección IP** esté disponible.*

8 Introduzca una nueva dirección IP

Consejo

Cambie sólo el último dígito en la dirección IP.

Consejo

Si no tiene un teclado de ordenador conectado a su sistema EK15, pulse el botón **Teclado** para abrir un teclado en pantalla.

9 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

10 En la ventana de diálogo **Instalación del Transceptor**, observe que la dirección IP para el transceptor elegido ha cambiado.

11 Instale los transductores para el canal con la nueva dirección IP.

Nota

¡Asegúrese que elige el/los transductor(es) correcto(s)!

12 Pulse **OK** para guardar los valores actuales y cerrar la ventana de diálogo.

Índice

20 log TVG
descripción, 60, 70, 121
40 log TVG
descripción, 61, 70, 121–122

A

Abrir carpeta de imágenesr
botón, 103
Acerca de
duración del pulso, 125
Ganancia variable con la profundidad, 121
paneles de información, 97
pendiente del fondo, 118
potencia de salida, 123
presentación, 117
rango dinámico, 117
TVG, 121
Ajustes
del transceptor, 20
del transductor, 20
Ajustes de usuario
procedimiento, 41
procedimientos, 40
Alcance
ajuste inicial de la profundidad, 22
comprobar parámetros, 26
procedimientos, 63
seleccionar, 65
Alcance inicial
comprobar parámetros, 26
procedimientos, 63
seleccionar, 63
Alcance vertical
seleccionar, 65
Almacenar
datos de la EK15, 47
datos vírgenes, 47
Amplificación
ajustar, 68
Anotaciones
descripción, 96
ecograma, 95
Apagado
procedimiento de, 18
Apagado/Encendido
procedimientos, 16
Aplicar ajustes de usuario
procedimiento, 41
Archivo historia
guardar, 46–47
Ayuda
acceder, 45
en línea, 7
Ayuda en línea, 7
acceder, 45

B

Barra de Estado, 32, 79
descripción, 34, 101
Escala de Color, 34, 102
Fecha, 35, 103
Hora, 35, 103
Presentación horizontal, 34, 101
Presentación Vertical, 34, 101
Barra estado
Transductor, 34, 102
Barra Estado
Capturas de pantalla, 34, 102
Barra Reproducir, 32, 79, 87
Barra título
Marca y nombre del producto, 81
Barra Título, 31, 46–47, 78
descripción, 33, 80
Básico
uso, 112
Biomasa
descripción, 117
mostrar, 67
panel de información, 98
procedimientos, 66
Blancos (40 log TVG)
descripción, 61, 70, 122
Borrar
archivos bitmap, 50
archivos de captura de pantalla, 50
Botón
Mensaje, 86
Botón ayuda
descripción, 86
Botón captura pantalla
descripción, 82
Botón grabar
descripción, 82
Botón Mensaje
descripción, 86
Botón menú
descripción, 81
Botón minimizar
descripción, 86
Botón redimensionar
descripción, 86
Botón salir
descripción, 87
Botones
Menú Activo, 111
Menú Configuración, 110
Menú Operativa, 108
Menú Presentación, 109
Menú Principal, 107
Botones de función
descripción, 86
Botones de menú
Cómo usar, 36, 105
Botones del ratón
redefinir para zurdos, 29
Button description
Event, 82

C

Cadencia de pulso
cambiar, 56
descripción, 56
Calor, excesivo
NO exponer el transductor, 11, 75
Cambiar
ajuste de, 69
ajuste TVG, 60
la cadencia de pulso, 56
Campos de pantalla
cambiar tamaño, 52
Canal
seleccionar qué canal ver, 53
Canal de ecograma
cómo instalar, 131, 133
Canal de frecuencia
instalación, 131, 133
Cantidad de peces
descripción, 117
Captura de pantalla
acceder a los archivo, 50
directorio por defecto, 50
Captura de Pantalla
descripción, 103
explorador, 103
Captura pantalla
botón, 82
Capturas de pantalla
Barra Estado, 34, 102
Cardumen (20 log TVG)
descripción, 60, 70, 121
Carpeta
por defecto de las imágenes bitmap, 50

por defecto para los datos brutos, 48, 51
Color
umbral, 23, 54
Colores
presentación, 23, 54
Colores de presentación
cambiar, 23, 53–54
comprobar parámetros, 22
Colores del ecograma
comprobar parámetros, 22
Comandos
Menú Activo, 111
Menú Configuración, 110
Menú Operativa, 108
Menú Presentación, 109
Menú Principal, 107
Comentarios
descripción, 96
Cómo
abrir la ayuda eńlínea, 45
acceder a la ayuda en línea, 45
acceder a las imágenes Bitmaps, 50
acceder a los archivos de captura de pantall, 50
ajustar la ganancia, 68
ajustar la ganancia TVG, 69
ajustar salinidad, 45
ajustar velocidad del sonido, 45
apagar, 18
cambiar el ajuste TVG, 60
cambiar el tamaño de los campos de pantalla, 52
cambiar la cadencia de pulso, 56
cambiar la dirección IP, 134
cambiar la duración del pulso, 71
cambiar la escala de colores del ecograma, 53
cambiar la paleta de color del ecograma, 53
cambiar las unidades de medida, 44
cambiar los colores del ecograma, 23, 54
cambiar paleta, 43
comprobar ajustes del ecograma, 24
comprobar parámetros de alcance, 26
comprobar parámetros de la escala de color, 22
configurar el transceptor, 20
configurar el transductor, 20
definir la profundidad máxima, 65
definir la profundidad mínima, 65
elegir el modo de funcionamiento, 19, 132
elegir el tipo de ecograma, 57
elegir idioma, 20, 43
encender, 16
grabar datos vírgenes, 47
guardar configuración, 28, 40
guardar datos de la EK15, 47
guardar la imagen de un ecograma, 46
habilitar la línea blanca, 62
habilitar la línea de fondo, 62
habilitar las líneas de marca horizontales, 58
habilitar las líneas de marca verticales, 59
hacer ajustes de usuario, 41
iniciar por primera vez, 130
instalar canal de frecuencia, 131, 133
instalar el sistema básico, 128
instalar el software, 129
instalar un canal, 131, 133
introducción a los procedimientos, 39
mostrar biomasa en la línea de ecogram, 67
mostrar la biomasa en el panel de información, 67
mover las líneas de separación, 52
parámetros del detector de fondo, 22
recuperar datos puros, 49
recuperar imágenes de un ecograma, 49
recuperar secuencias de ecograma, 49
reducir interferencias, 62
reproducir datos puros, 49
reproducir secuencias de ecograma, 49
restaurar los valores predeterminados de fábrica, 42
seleccionar alcance incial, 63
seleccionar alcance vertical, 65
seleccionar el canal de presentación del ecogram, 53
seleccionar el modo pasivo, 71
seleccionar la escala inicial automática, 64
trackball, 30
usar los botones de menú, 36, 105
Cómo empezar, 15
Con seguimiento al barco
Panel de información
Zoom, 100
Contorno de fondo
mejorar, 62
Copiar
archivos bitmap, 50
archivos de captura de pantalla, 50
Copy
echogram sequence files, 51
raw data files, 51
Cursor
movimiento, 29

D

Datos acústicos
grabación, 47
Datos brutos
directorio por defecto, 48, 51
datos de la EK15
grabación, 47
Datos puros
procedimientos de guardar y recuperar, 46
recuperar, 49
reproducir, 49
Datos vírgenes
guardar, 47
Delete
echogram sequence files, 51
raw data files, 51
Depth
information pane, 97
Descripción
Anotaciones en el ecograma, 96
Barra de Estado, 34, 101
Barra Título, 33, 80
biomasa, 117
botón ayuda, 86

botón captura de pantalla, 82
Botón Grabar, 82
botón mensaje, 86
botón menú, 81
botón minimizar, 86
Botón redimensionar, 86
Botón Salir, 87
botones de función, 86
cantidad de peces, 117
Comentarios en el ecograma, 96
duración del pulso, 125
Escala, 95
Iconos del panel de información, 83
Información de Navegación, 84
Línea biomasa, 94
Línea blanca, 93
Línea de fondo, 93
Línea de otro alcance, 94
Línea de profundidad variable, 94
Marca y nombre del producto, 81
Marcas verticales, 95
Observaciones en el ecograma, 96
Paneles de información, 96
pendientes del fondo, 118
potencia de salida, 123
presentación, 117
Principios operativos, 29
rango dinámico, 117
rumbo, 85
sistema, 11
sistema de menús, 104
situación geográfica, 85
trackball, 30
TVG, 121
Velocidad del barco, 85
Descripción de botón
Captura pantalla, 82
Grabar, 82
Menú, 81
Descripción del icono
Marca y nombre del producto, 81
Description
Event button, 82
Main Menu, 88
Temperatura del agua, 85
Detección del fondo
procedimientos, 65
Detector de fondo
comprobar parámetros, 22
Dirección Ethernet
transceptor, 134
Dirección IP
cambiar, 134
Placa Ethernet, ordenador, 131
transceptor, 134
Directorio
por defecto de las imágenes bitmap, 50
por defecto para los datos brutos, 48, 51
Directorio por defecto
para las imágenes bitmap, 50
para los datos brutos, 48, 51
Distintos objetivos (40 log TVG)
descripción, 61, 70, 122
Duración del pulso
descripción, 125
elegir, 71

E

Echogram sequence
access files, 51
Ecograma, 31, 78
anotaciones, 95
colores, 23, 54
comprobar ajustes, 24
elegir el tipo de, 57
Escala, 95
Escala de colores del, 53
escala vertical, 95
Fondo, 25, 57
guardar, 46–47
Línea biomasa, 94
Línea blanca, 93
Línea de fondo, 93
Línea de otro alcance, 94
Línea de profundidad variable, 94
marcador de distancia, 95
marcador de tiempo, 95
Marcas verticales, 95
paleta de color del, 53
Pelágico, 25, 57
procedimientos de guardar y recuperar, 46
Superficie, 25, 57
Ecograma inferior
Biomasa, 98
Ecograma superior
Biomasa, 98
Eficiencia de potencia
descripción, 123
EK15
, información básica, 11
familiarización, 9
introducción, 9
EK15 instalación
básica, 128
El sistema de menús, 36
Elegir idioma
procedimiento, 20, 43
Encendido
procedimiento, 16
Encendido/Apagado
procedimientos, 16
Escala
descripción, 95
ecograma (vertical), 95
seleccionar inicial automático, 64
Escala de color
comprobar parámetros, 22
panel de Información, 98
Escala de Color
Barra de Estado, 34, 102
cambiar, 53
Escala inicial
automática, 64
Esquema
sistema, 13
Este manual
propósito, 7
público objetivo, 7
Event button
description, 82
Export data
access files, 51

F

Familiarización
EK15, 9
Fecha
Barra de Estado, 35, 103
Filtro
reducir interferencias, 62
Fondo
ecograma, 25, 57
Fuente
Panel de información posición del pez, 99
Función Alcance
propósito, 27, 107
Función Operativa
propósito, 108

G

Ganacia
ajuste de TVG, 69
Ganancia
ajustar, 68
Ganancia TVG

descripción, 121
Ganancia variable con el tiempo (TVG)
descripción, 121
Ganancia variable con la profundidad
descripción, 121
Grabar
datos de la EK15, 47
datos vírgenes, 47
Guardar
datos de la EK15, 47
datos vírgenes, 47
ecogramas, 46–47
imagen de un ecograma, 46
Guardar configuración
procedimiento, 28, 40

H

Haga clic
expresión, 16, 29
Histórico
Panel de información, 100
Hora
Barra de Estado, 35, 103
Horizontales
líneas de marca, 58
How to
access echogram sequence files, 51
access raw data, 51

I

Iconos del panel de información
descripción, 83
Idioma
procedimiento, 20, 43
Imagen de ecograma
recuperar, 49
Imagen de un ecograma
guardar, 46
recuperar, 49
Imágenes bitmap
acceder a los archivos, 50
directorio por defecto, 50
Imágenes Bitmap
guardar, 46–47
Imágenes de ecograma
acceder a los archivo, 50
Importante
cuando no se usa el sistema EK15, 10
en dique seco, 10
información, 10
manejo del transductor, 11, 75
si algo no funciona, 10
Incial
seleccionar alcance, 63
Información
de soporte, 14
Información de Navegación
descripción, 84
Información sobre la licencia, 7
Information pane
depth, 97
Instalación
básica, 128
procedimientos de, 128
software, 129
Interferencias
reducir, 62
Introducción
EK15, 9

L

Lector
este manual, 7
Levantar
transductor, 11, 75
Línea biomasa
descripción, 94
Línea blanca
descripción, 93
habilitar, 62
Línea de ecograma
Anotaciones en el ecograma, 96
Línea de fondo
descripción, 93
habilitar, 62
Línea de otro alcance
descripción, 94
Línea de profundidad variable
descripción, 94
Líneas
Anotaciones en el ecograma, 96
Líneas de ecograma
Escala, 95
Línea biomasa, 94
Línea blanca, 93
Línea de fondo, 93
Línea de otro alcance, 94
Línea de profundidad variable, 94
Marcas verticales, 95
Líneas de marca
horisontales, 58
verticales, 59
Líneas de separación
cambiar, 52
Luz solar
NO exponer el transductor, 11, 75

M

Main Menu
description, 88
Manejo del transductor, 11, 75
Marca y Nombre del producto
descripción del icono, 81
Marcador de distancia
ecograma, 95
Marcador de tiempo
ecograma, 95
Marcas verticales
descripción, 95
Máscara de subred
Placa Ethernet, ordenador, 131
Menú
botón, 81
Menú Activo
opciones, 111
Menú Operativa
opciones, 108
Menú Presentación
opciones, 109–110
Menú Principal
opciones, 107
Menús
sistema, 36
Modificar
la cadencia de pulso, 56
Modo
elegir, 19, 132
pasivo, 71
Modo de funcionamiento
elegir, 19, 132
Move
echogram sequence files, 51
raw data files, 51
Mover
archivos bitmap, 50
archivos de captura de pantalla, 50
Movimiento
Cursor, 29

N

Nivel de eco de fondo
descripción, 119
Nivel de fuente
descripción, 123
Nombre del producto

descripción del icono, 81
Normas de manejo
transductor, 11, 75
Número de colores
cambiar, 23, 54

O

Observaciones
descripción, 96
Opciones
Menú Activo, 111
Menú Configuración, 110
Menú Operativa, 108
Menú Presentación, 109
Menú Principal, 107
Operativa
propósito, 108

P

Paleta
cambiar, 53
procedimiento, 43
Paleta de color, 43
cambiar, 53
Paleta de presentación
cambiar, 53
Panel de información
Biomasa, 98
Escala de color, 98
Histórico, 100
Posición del pez, 76, 99
Zoom, 100
Panel de Información
acerca de, 97
cambiar la ubicación, 97
cambie el tamaño, 97
mover, 97
Paneles de información, 32, 79
descripción, 96
Pantalla
cambiar tamaño de campos de, 52
procedimientos de, 52
Parámetros ambientales
ajustar, 45
Pasivo
seleccionar modo, 71
Peces (40 log TVG)
descripción, 61, 70, 121
Pelágico
ecograma, 25, 57
Pendientes del fondo
descripción, 118
Placa Ethernet del ordenador
Dirección IP, 131
Máscara de subred, 131
Placa Ethernet, ordenador
Dirección IP, 131
Máscara de subred, 131
Plano
sistema, 13
Posición del pez
Panel de información, 76, 99
Potencia (Sin TVG)
descripción, 60, 69, 121
Potencia de salida
descripción, 123
Potencia del transmisor
descripción, 123
Preferencias de usuario
procedimientos, 42
Presentación
colores, 43
descripción, 117
elegir el tipo de ecograma, 57
procedimientos, 52
seleccionar los canales de presentación, 53
seleccionar qué canal ver, 53
Presentación en pantalla
seleccionar, 53
Presentación horizontal
Barra de Estado, 34, 101
Presentación Vertical
Barra de Estado, 34, 101
Presentación visual
procedimiento, 43
Presentaciones, 77
Presentaciones de pantalla, 77
Primera vez
procedimiento de inicio, 130
Principio
duración del pulso, 125
potencia de salida, 123
TVG, 121
Principios
operativa, 29
Principios operativos, 29
Procedimiento
abrir ayuda en línea, 45
acceder a la ayuda en línea, 45
acceder a las imágenes Bitmap, 50
acceder a los archivos de captura de pantalla, 50
ajustar la ganancia, 68
ajustar la ganancia TVG, 69
ajustar salinidad, 45
ajustar velocidad del sonido, 45
ajustes de usuario, 41
apagado, 18
cambiar ajuste TVG, 60
cambiar dirección IP, 134
cambiar duración del pulso, 71
cambiar el tamaño de los campos de pantalla, 52
cambiar escala de colores del ecograma, 53
cambiar la cadencia de pulso, 56
cambiar la paleta de color del ecograma, 53
cambiar las unidades de medida, 44
cambiar los colores del ecograma, 23, 54
cambiar paleta, 43
comprobar ajustes del ecograma, 24
comprobar parámetros de alcance, 26
comprobar parámetros de la escala de color, 22
configurar el transceptor, 20
configurar el transductor, 20
de inicio por primera vez, 130
definir la profundidad máxima, 65
definir la profundidad mínima, 65
elegir el modo de funcionamiento, 19, 132
elegir el tipo de ecograma, 57
elegir idioma, 20, 43
Encendido, 16
grabar datos vírgenes, 47
guardar configuración, 28, 40
guardar datos de la EK15, 47
guardar una imagen de un ecograma, 46
habilitar las líneas de marca verticales, 59
habilitar línea blanca, 62
habilitar líneas de marcas horizontales, 58
instalación básica del sistema, 128

instalación canal de ecograma, 131, 133
instalación canal de frecuencia, 131, 133
instalación de canal, 131, 133
instalación del software, 129
mostrar biomasa en la línea de ecograma, 67
mostrar la biomasa en el panel de información, 67
mover las líneas de separación, 52
parámetros del detector de fondo, 22
recuperar datos puros, 49
recuperar imágenes de un ecograma, 49
recuperar secuencias de ecograma, 49
reducir interferencias, 62
reproducir datos puros, 49
reproducir secuencias de ecograma, 49
restaurar valores predeterminados de fábrica, 42
seleccionar alcance incial, 63
seleccionar alcance vertical, 65
seleccionar el canal de presentación del ecograma, 53
seleccionar escala inicial automñatica, 64
seleccionar modo pasivo, 71
trackball, 30
Procedimiento de inicio
por primera vez, 130
Procedimientos
ajustes de usuario, 40
alcance, 63
amplificación de señal, 68
biomasa, 66
de presentación, 52
detección del fondo, 65
duración del pulso, 71
ecograma, 55
Encendido/Apagado, 16
ganancia, 68
guardar datos puros, 46
guardar ecogramas, 46
introducción, 39
parámetros de transmisión, 71
potencia, 71
preferencias de usuario, 42
presentaciones de pantalla, 52
profundidad de inicio, 63
recuperar datos pueros, 46
recuperar ecogramas, 46
TVG, 68
Procedimientos de funcionamiento
introducción, 39
Procediminento
habilitat línea de fondo, 62
Procedure
access echogram sequence files, 51
access raw data, 51
Profundidad
ajuste inicial, 22
Profundidad de inicio
automática, 64
procedimientos, 63
Profundidad máxima
comporbar parámetros, 22
definir la, 65
Profundidad mínima
comprobar parámetros, 22
definir la, 65
Propósito
este manual, 7
Público
este manual, 7
Público objetivo
este manual, 7
Puesta en marcha
procedimientos de, 128
Pulse
expresión, 16, 29
Pulso corto
elegir, 71
Pulso largo
elegir, 71
Pulso secuencial
utilizar, 62
Pulso transmitido
duración, 71

R

Rango dinámico
descripción, 117
Ratón
descripción, 30
Ratón del ordenador
descripción, 30
Raw data
access files, 51
Recuperar
datos puros, 49
secuencias de ecograma, 49
una imagen de un ecograma, 49
Redefinir los botones del ratón
zurdo, 29
Registered trademarks, 8
Registrar
imagen de un ecograma, 46
Reproducir
datos puros, 49
imagen de un ecograma, 49
secuencias de ecograma, 49
Rueda de Control
trackball, 30
Rumbo
descripción, 85
Rumbo actual
descripción, 85
Rumbo del barco
descripción, 85

S

Salinidad
ajustar, 45
Secuencias de ecograma
guardar, 46–47
recuperar, 49
reproducir, 49
Simrad EK15
familiarización, 9
información básica, 11
introducción, 9
Sin TVG
descripción, 60, 69, 121
Sistema
descripción, 11
esquema, 13
instalación básica, 128
Sistema de menús, 104
Situación
descripción, 85
Situación geográfica
descripción, 85
SL (Nivel de fuente)
descripción, 123
Sobre
Simrad EK15, 11
Software
instalación, 129
Software autorizado, 7
Soporte
información de, 14
Sounder data
access files, 51
Sub-menús, 32, 79
Superficie

ecograma, 25, 57

T

Técnico
soporte, 14
Tema de presentación
procedimiento, 43
Temperatura
leer, 45
Temperatura del agua
description, 85
leer, 45
Tipo
elegir presentación de ecograma, 57
Trackball
descripción, 30
Trademarks, 8
Transceptor
comprobar ajustes, 20
dirección Ethernet, 134
dirección IP, 134
Transductor
Barra Estado, 34, 102
comprobar ajustes, 20
levantar, 11, 75
manejo, 11, 75
TVG
ajustes disponibles, 60, 69, 121
cambiar ajuste, 60, 69
descripción, 121

U

Umbral
color, 23, 54
Unidades
procedimiento, 44
Uso
básico, 112
Usuario (Variable TVG)
descripción, 61, 70, 122

V

Valores predeterminados de fábrica
procedimiento, 42
Variable TVG
descripción, 61, 70, 122
Velocidad
descripción, 85
Velocidad actual
descripción, 85
Velocidad del barco
descripción, 85
Velocidad del sonido
ajustar, 45
Ventana Ajustes de usuario
propósito, 28, 41–42, 107
Vertical
comprobar parámetros de alcance, 26
Verticales
líneas de marca, 59
Volver al Explorador
botón, 103

Z

Zoom
Biomasa, 98
Con seguimiento al barco, 100
Panel de información, 100
Zurdo
Redefinir los botones del ratón, 29

ISBN-13: 978-82-8066-144-7
©2014 Kongsberg Maritime AS